VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXVIII. JAHRGANG 1871.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ELFTER BAND.

PRAG.

VERLAG VON CARL REICHENECKER.

Pränumerations - Preis für den Jahrgang von vier — einzeln nicht verkäuflichen Bänden — **10** fl. österr. W. Ausserhalb Oesterreich **6** Thlr. **20** Sgr. Preuss.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION:

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha.

1871. Achtundzwanzigster Jahrgang. 1871.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ELFTER BAND.

PRAG.

VERLAG VON CARL REICHENECKER.


Biblioteka Jagiellońska
1002113555

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Ausserordentliche Beilage.

II. Analekten.

III. Literärischer Anzeiger.

IV. Miscellen.

Original-Aufsätze.

Ein Beitrag zur Lehre der Hundswuth.

Von Prof. Maschka.

Die Wasserscheu (Hydrophobie) als eine contagiöse, durch den Biss eines wuthkranken Thieres auf den Menschen übertragene Krankheit, ist vom wissenschaftlichen Standpunkte aus auch gegenwärtig noch in ein derartiges Dunkel gehüllt, dass die Mittheilung einer jeden auf dieselbe ein Licht werfenden Beobachtung wohl gerechtfertigt erscheinen dürfte.

Betrachtet man im Allgemeinen die über diese Krankheit unter den Aerzten herrschenden Ansichten, so ergiebt es sich, dass dieselben wesentlich von einander abweichen. — Es giebt eine grosse Anzahl von Aerzten, welche die Hundswuth als eine *specifische* Krankheit betrachten, und annehmen, dass dieselbe auch beim Menschen unter gewissen charakteristischen Erscheinungen *nur dann* auftrete, wenn das Contagium durch eine Verletzung von Seite des kranken Thieres auf ihn übertragen wird, während andere, unter denen sich gleichfalls gewichtige Autoritäten befinden, auf Grund ihrer Beobachtungen und Erfahrungen zu dem Schlusse gelangten, dass die Wuth beim Thiere *keine* specifische Erkrankung darstelle und die Uebertragung derselben auf den Menschen als ein Mährchen zu betrachten sei. — Bevor ich nun zur Erzählung der mir in dieser Beziehung vorgekommenen Fälle übergehe, erlaube ich mir ein kurzes Bild jener Erscheinungen zu geben, unter denen diese Krankheit bei Thieren und Menschen aufzutreten pflegt.

a) *Die Wuthkrankheit der Thiere — rabies canina.*

Jene Autoren, welche dieselbe für eine specifische Krankheit halten, betrachten sie als eine Neurose, welche sich *spontan* bei Hunden,

Wölfen, Katzen, Füchsen entwickelt, jedoch durch ein am Speichel, am Blute und an anderen Secreten haftendes Contagium auch auf andere Thiere und auf den Menschen (gewöhnlich durch Biss) übertragen werden kann. Die Zeit, wann nach geschehener Infection die Krankheit ausbricht, soll zwischen wenigen Tagen bis zu mehreren Monaten schwanken.

Wenn wir *den Hund* als hauptsächlichen Repräsentanten dieser Krankheit betrachten, so werden bei demselben folgende Erscheinungen wahrgenommen: Den Beginn der Erscheinungen bildet eine Veränderung seines bisherigen Charakters; er wird mürrisch, zum Beissen geneigt, ungehorsam, verkriecht sich, die Fresslust ist vermindert, bisweilen Erbrechen und Verstopfung vorhanden. Charakteristisch soll auch das Auflecken des eigenen Urines und das Fressen des eigenen Kothes und anderer unverdaulicher Gegenstände, wie z. B. Holz, Stroh etc. sein. Die wirkliche Wuth soll sich gewöhnlich am 3. Tage entwickeln und tritt unter zwei verschiedenen Bildern auf.

a) *Die rasende Wuth.* Die Hunde kommen aus ihren Schlupfwinkeln hervor, suchen sich, falls sie angebunden sind, loszureissen, zeigen einen Drang zum Entweichen und eine auffallende Neigung zum Beissen. Sie laufen wie geblendet mit gesenktem Kopfe und eingezogenem Schweife im Zickzack oder im Kreise, beissen Alles, was ihnen in den Weg kommt, zuweilen auch sich selbst. Die Stimme ist heiser, die Maulhaut trocken, das Maul mit Geifer gefüllt, die Zunge hängt hervor, das Auge ist starr, der Blick wild, die Haare gesträubt, sie sind wasserscheu; dieselben scheinen an Delirien und Sinnestäuschungen zu leiden, was sich durch Schnappen in die Luft und plötzliches Auffahren aus der Ruhe kundgiebt. Schnell tritt Abmagerung ein, die hinteren Extremitäten werden gelähmt, der Gang schleppend, und meist erfolgt zwischen dem 4. und 6. nie später, als nach dem 10. Tage der Tod unter Convulsionen.

b) *Die stille Wuth.* Bei derselben herrschen die Lähmungserscheinungen vor, das Thier liegt grösstentheils unbeweglich, leidet an Wasserscheu ohne auffallende Neigung zum Beissen, der gelähmte Unterkiefer hängt schlaff herab, das Kauen und Schlucken ist verhindert, der Rachen und die Tonsillen sind geschwollen. Die am häufigsten an der Leiche vorgefundenen Veränderungen sind: Hyperämie des Gehirnes, Rückenmarks und ihrer Häute, Hirnödem, dunkles theerartiges Blut, Anfüllung des Magens mit ungeniessbaren Stoffen, die Schleimhaut desselben erscheint hyperämisch und ekchymosirt, jene der Luft-

röhre und des Kehlkopfes gleichfalls hyperämisch, die Luftröhre ist gewöhnlich mit Schaum vollgefüllt.

b) *Die Wuthkrankheit des Menschen.*

Man hält dieselbe, wie bereits erwähnt, für eine Toxoneurose, welche nie spontan, sondern nur durch Uebertragung des im Speichel und Blute wuthkranker Thiere enthaltenen Contagiums entsteht, wenn der Mensch die nöthige Empfänglichkeit besitzt. — Das Incubations-Stadium soll nie unter 8 Tage, gewöhnlich 4 bis 6 Wochen, oftmals mehrere Monate dauern und die Krankheit selbst binnen wenigen Tagen tödten. Die ersten Erscheinungen, welche eintreten, sind psychische Verstimmungen, gestörter Schlaf, geringer Appetit, dagegen fehlen eigentliche erhebliche Erscheinungen, wie Fieber, Respirationsbeschwerden etc. Gewöhnlich pflegen sich hiezu *Halsschmerzen* zu gesellen, welche oft zeitweise eintreten, und als deren Ursache eine locale Erkrankung nicht nachzuweisen ist. — In manchen Fällen sollen neben diesen Erscheinungen und vorübergehenden Schlingbeschwerden Veränderungen in der Wunde oder Narbe auftreten: als Empfindlichkeit, schmerzhaftes Ziehen, bläuliche Röthung, Wiederaufbrechen der Narbe, oder wenn die Wunde noch nicht geschlossen war, dünnflüssige Absonderung, schlaffe Granulationen.

Sobald die Krankheit zum Ausbruche gekommen ist, ist die Mundhöhle mit einem milchweissen, dickflüssigen Speichel gefüllt, der fortwährend ohne alle Rücksicht auf die Umgebung ausgespien wird. Bei jeder Berührung des Schlundes mit Flüssigkeiten, bei jedem Versuche zu trinken, ja selbst bei der Annäherung von Flüssigkeiten treten *heftige Constrictionen der Kehle* (Reflexkrämpfe) ein, der Kranke wagt aus Furcht vor diesen Schlundkrämpfen nicht, Flüssigkeiten zu sich zu nehmen, während trockene Substanzen bisweilen genossen werden können; er wirft rücksichtslos deshalb den Speichel aus, damit ja nicht durch Berührung desselben mit dem Schlundkopfe neue qualvolle Krämpfe erzeugt werden. — Gleichzeitig werden die Kranken von einer fürchterlichen *Angst* und *Athmungsnoth* befallen, die sich mitunter zu jenen Wuthanfällen steigert, in welchen sich dieselben unter heiserem Geschrei und Heulen wie Rasende geberden. — Das *Bewusstsein* ist selten ganz aufgehoben, doch treten mitunter Sinnestäuschungen ein, in denen irre Bilder und Erscheinungen zum Vorschein kommen. Im weiteren Verlaufe steigern sich die Anfälle zu allgemeinen heftigen *Krämpfen*, welche auch durch den geringsten Reflexreiz hervorgerufen werden. Sämmtliche Erscheinungen übergehen bald in ein

Stadium der Erschöpfung und Paralyse. In diesem fehlt die Kraft, den Speichel auszuspeien, und derselbe fliesst aus dem offenstehenden Munde aus, leichte Krämpfe und Zuckungen stellen sich noch zeitweilig ein, die Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweisse, und ein ruhiger Tod beschliesst endlich die Scene.

Als Erscheinungen *an der Leiche* beobachtete man: Hyperämien des Gehirns und Rückenmarks, dunkles theerartiges Blut; auch Hyperämien des Vagus und des Halstheiles des Sympathicus sollen von Einigen wahrgenommen worden sein, wurden dagegen von vielen vermisst; auch die sogenannten Marochetischen Bläschen unter der Zunge, auf welche man in früherer Zeit ein Gewicht legte, wurden bei neueren Untersuchungen nicht wahrgenommen.

Wenn nun auch das geschilderte Bild von vielen Aerzten und Autoren als charakteristisch für die specifische Erkrankung an der Wuth bezeichnet wurde, so gibt es doch andererseits mehrfache gewichtige Autoritäten, welche die Hundswuth, wie bereits Eingangs angeführt wurde, weder beim Thiere, noch beim Menschen als eine specifische Erkrankung auffassen, und die Möglichkeit einer Uebertragung auf den Menschen läugnen.

So führt z. B. Prof. Bruckmüller in seinem interessanten Aufsatze über die Hundswuth (Prager Vierteljahrschrift 1852 II. Band) an, dass alle Erscheinungen, welche an angeblich wuthkranken Thieren während des Lebens vorgefunden wurden, zufolge seiner zahlreichen Erfahrungen, bei den *verschiedensten Krankheitsprocessen*, welche mit der Hundswuth gar keine Analogie haben, z. B. bei Pneumonie, Gehirn- und Darmleiden, Medullarkrebs, Krankheiten der Prostata etc. beobachtet wurden, dass ferner *keines* der bisher der Wuth eigenthümlich zugeschriebenen Kennzeichen in der Leiche, bei *allen* wuthkranken Thieren vorkomme, und *jedes* derselben auch ganz *andere* Krankheiten begleiten könne, dass es sonach *kein constantes Kennzeichen für die Wuthkrankheit an der Leiche gebe.* Auf Grundlage dieser Beobachtungen stellte er den Satz auf, dass die Wuth der Hunde *keine specifische Erkrankung*, sondern nur ein unter gewissen Umständen hervortretendes Symptom der verschiedensten Krankheitsprocesse sei, (welche Ansicht übrigens auch schon von Köchlin ausgesprochen wurde) und demnach nur als secundär, häufig selbst durch äussere Einflüsse bedingt, betrachtet werden müsse.

Was die *Contagiosität* dieser Krankheit betrifft, so sucht Bruckmüller zu beweisen, dass auch hier die Thatsachen mehr gegen, als für ein Contagium sprechen. — Zuvörderst hebt er hervor, dass die

Erscheinungen der Wuth bei Menschen von denen bei den Hunden sehr verschieden sind, und dass namentlich das auffallendste Symptom bei den Hunden, nämlich die *Beisssucht* beim Menschen nicht vorkommt, dass ferner die Hydrophobie die grösste Aehnlichkeit mit dem Wundstarrkrampf habe, und sich von demselben nur durch die Ursachen unterscheide. — Er schliesst somit, dass die bei Menschen in Folge eines Bisses eines wüthenden oder auch nur gereizten Thieres entstehende Krankheit *kein durch ein eigentliches Contagium hervorgerufener Process, sondern der Wundstarrkrampf sei.* — Vergleicht man die statistischen Zusammenstellungen des Ausbruches der Krankheit bei Hunden, welche von anderen wüthenden Hunden gebissen waren, so spricht auch diese gegen ein Contagium, indem nach Hartwigs Angaben von 137 gebissenen Hunden nur 6 an der Wuth starben, während die übrigen gesund blieben. — Was die Versuche durch *Impfung* anbelangt, so stellt sich das Resultat nach gehöriger Sichtung der Fälle auf ungefähr 15 Procent, ein Verhältniss, wie es in anderen contagiösen Krankheiten nicht vorkommt. — In vielen Fällen stellen sich nach der Impfung ganz *andere* Krankheitsprocesse ein, welche der Wuth nicht zukommen, wie z. B. nervöses Fieber, katarrhalische Processe, Lungenentzündung etc., und Impfungen mit dem Blute wüthender Hunde blieben ohne allen Erfolg. — Bruckmüller kommt somit zu dem Schlusse, dass auch die *Impfversuche nicht mit Gewissheit die Gegenwart eines Wuthcontagiums* beweisen, weil die nach denselben eintretenden Krankheitsprocesse weder der äussern Form, noch dem Verlaufe nach dieselben sind, wie sie der Wuth zukommen.

Auch Lorinser in Wien suchte in einer höchst interessanten Arbeit (Wien. med. Wochenschrift 1865, Nr. 19, 20, 21) das Unhaltbare der über diese Krankheit herrschenden Ansicht, welche in sanitätspolizeilicher Beziehung von den grössten Consequenzen ist, darzuthun, indem er zu der Ueberzeugung gelangte, dass die Existenz der Wuthkrankheit beim Menschen als einer specifischen durch den Biss eines tollen Hundes erzeugten Krankheit in das Reich der Mährchen gehöre. Was vorerst die *Tollwuth der Hunde* anbelangt, so ist die Charakteristik derselben als einer specifischen Krankheit seiner Meinung nach keineswegs festgestellt, indem die Erscheinungen oft sehr widersprechend angegeben werden, und nur beweisen, dass das Thier überhaupt krank und zum Beissen geneigt sei, andererseits nach den Sectionsberichten auch an der Leiche keine charakteristischen Merkmale gefunden wurden, und ebenso auch in Bezug auf die Ursachen widersprechende Angaben von den Thierärzten gemacht werden. Aus

diesen Umständen schliesst L., dass jener Process, den man mit dem Namen Hundswuth zu bezeichnen pflegt, *nicht* eine bestimmte Krankheit darstelle, sondern mehreren und zwar sehr verschiedenen Krankheiten der Hunde zukomme.

Was aber jene Krankheit anbelangt, welche als *Hydrophobie der Menschen* beschrieben wird, so ist L. der Ansicht, dass Convulsionen, Tetanus (die ebenso gut durch Verletzungen, als durch eine Erkältung, Gemüthsbewegung, Excesse hervorgerufen werden können, aber mit der Tollwuth in gar keinem Zusammenhange stehen) hysterische Krämpfe etc. für Hydrophobie gehalten wurden; als Thatsache stehe nur fest, dass unter einer grossen Anzahl, von wüthenden Hunden gebissener Menschen zuweilen einer oder der andere entweder in Folge der Verletzung, und der intensiven Aetzung, oder in Folge der heftigen Angst, oder in Folge anderer ganz unabhängiger Einflüsse von Starrkrampf befallen wurde. Für diese Ansicht führt L. folgende Gründe an: 1. Entsteht die Hydrophobie mitunter auch spontan, ohne alle Veranlassung, ohne dass also ein Biss, Kratzen oder Belecken von Seite eines wüthenden Hundes stattgefunden hätte. — 2. Unter der grossen Zahl der von wüthenden Hunden Gebissenen wird nur selten Einer von Hydrophobie befallen. (Stadthagen behandelte 12 von wüthenden Hunden gebissene Personen, von denen eine erkrankte und genas; Cramer erzählt, dass von 100, welche in der Hamburger Epizootie im Jahre 1852—53 gebissen wurden, nur einer an Hydrophobie starb, dasselbe bestätigen auch Ls.' eigene Erfahrungen). 3. In vielen Fällen soll die Hydrophobie erst Monate oder Jahre nach erfolgtem Bisse eintreten; wie will man diese Verbindung erklären? wo sollte der dem Menschen mitgetheilte Giftstoff sich in der Zwischenzeit aufgehalten haben? — 4. Sowohl der Verlauf der sogenannten Hydrophobie, als auch der Befund an der Leiche weicht nicht im geringsten von den Erscheinungen ab, welche durch den Tetanus hervorgebracht werden. Unartikulirte Schmerzenstöne hielt man für Bellen, convulsivisches Zucken der Muskeln des Unterkiefers für Beissversuche, die Unmöglichkeit zum Schlingen, welche in bestehenden Trismus und Schlundkrämpfen ihre Erklärung findet, für Wasserscheu; da der Kranke seinen Speichel nicht zu schlucken vermag, bildet sich Schaum vor dem Munde, sowie auch die Krämpfe ein steter Begleiter des Starrkrampfes sind, wenn derselbe eine gewisse Höhe erreicht. Auch die path. Anatomie konnte in den Leichen Hydrophobischer nichts Anderes nachweisen, als was man auch bei den an Starrkrampf Verstorbenen findet; Ungerinnbarkeit, theerähnliche Beschaffenheit des Blutes, Röthung der Schleimhäute des

Schlundes und des Magens; Blutüberfüllung an den Hirn- und Rückenmarkshäuten, oder an einzelnen Nervenstämmen pflegen in beiden Fällen beobachtet zu werden. — 5. Der Verlauf jener Krankheiten, welche durch thierische Gifte im Menschen erzeugt werden, bietet nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem Verlaufe der sogenannten Hydrophobie; während bei den ersteren sogleich Reactionserscheinungen in der Wunde und deren Umgebung eintreten, fehlen diese bei Hundsbissen gänzlich.

Auf Grundlage aller dieser Umstände kommt L. zu dem Schlusse: dass die Hydrophobie des Menschen nicht durch die Einwirkung eines thierischen Giftes entstehe, und *keine specifische* Krankheit sei, *sondern nichts anderes darstelle, als eine Neurose* (Starrkrampf, Tetanus), welche sowohl nach einer Verletzung, als auch ohne diese aus mehrfachen anderen Gründen entstehe. —

Nachdem ich nun die verschiedenen, sich gänzlich entgegengesetzten Ansichten verschiedener Autoren angeführt habe, erlaube ich mir, zwei Fälle, die in neuester Zeit zu meiner Beobachtung gelangten, anzuführen, welche allerdings geeignet sind, gegen die Annahme, dass die Wuth nur als eine specifische durch einen Biss von einem wuthkranken Thiere übertragene Krankheit zu betrachten sei, gegründete Zweifel zu erregen.

I. Am 26. Februar 1871 wurde der Uhrmachergeselle Karl F . . . . in das allgemeine Krankenhaus um 5 Uhr Abends gebracht. — Zufolge der erhaltenen Mittheilungen soll derselbe durch einige Tage an Appetitlosigkeit, gestörtem Schlafe und psychischer Verstimmung gelitten haben, welche anscheinend unbedeutenden Zustände sich jedoch plötzlich so steigerten, dass dessen Unterbringung in der Anstalt dringend geboten erschien. —

Bei der Aufnahme fand man ein 20jähriges kräftig gebautes muskulöses Individuum, welches schon auf den ersten Blick Zeichen einer bedeutenden *psychischen Erregung*, Angst und innerer Unruhe darbot. — Patient bezeichnete als das ihn am meisten belästigende Symptom *die Unmöglichkeit, Flüssigkeiten zu schlucken*, indem schon ein jeder Versuch mit den grässlichsten Qualen und einem Zusammenschnüren der Kehle verbunden wäre. Die in dieser Richtung angestellten Versuche bestätigten die Angabe des Kranken, trotzdem gleichzeitig ein bedeutendes *Durstgefühl* vorhanden war. — Flüssigkeiten, welche durch die Nase eingeflösst wurden, wurden sogleich unter Convulsionen des ganzen Körpers mit Vehemenz herausgeschleudert, ebenso traten die Convulsionen sofort ein, wenn man ihm ein Glas mit Wasser nahe brachte. — Die *Reflexerregbarkeit* war so enorm gesteigert, dass der Kranke bei stärkerem Lichtreiz, sowie bei Berührung der Haut in Convulsionen verfiel. Der Mund war mit einem

zähen, weissen Speichel angefüllt, welcher unter bedeutender Angstäusserung rücksichtslos fortwährend ausgespien wurde. Puls und Temperatur waren wenig über die Norm gesteigert, die Pupillen auf das äusserste dilatirt, sehr träge reagirend. Der Kranke wurde von einer beständigen inneren Angst und Unruhe gequält; das Bewusstsein war nicht gestört; er antwortete auf alle Fragen klar und deutlich. *Die Frage, ob er je von irgend einem Thiere verletzt oder gebissen worden sei, wurde mit voller Bestimmtheit verneint.*

Bei der genauen Untersuchung des ganzen Körpers fand man blos an der Rückenfläche des Nagelgliedes des linken Zeigefingers eine quer verlaufende, 3''' lange, sehr feine vertrocknete *Hautaufschärfung*, welche nach der Angabe des Patienten vor einigen Tagen durch einen unbedeutenden Riss an einer *Schraube* entstanden war; am ganzen übrigen Körper wurde weder eine Verletzung, noch eine Narbe vorgefunden. Gegen Mitternacht nahm die Unruhe des Kranken so zu, dass Zwangsmassregeln ergriffen werden mussten; es gesellten sich Anfälle von Erstickungsnoth hinzu, welche immer heftiger wurden, bis der Kranke um 3 Uhr Morgens unter den Erscheinungen eines acuten Lungenödems verschied. Die Diagnose lautete: *Hydrophobie.*

Die Obduction wurde angeordnet und am 1. März vorgenommen. Bei derselben fand man:

Die Leiche eines 20jährigen mittelgrossen kräftigen Mannes, die Todtenstarre sehr stark entwickelt, die Hautdecken am ganzen Körper cyanotisch gefärbt, an der Rückenfläche ausgebreitete Todtenflecke. Das Gesicht war eingefallen, die Augen tiefliegend, die Pupillen enge, die Lippen cyanotisch. — An der *Rückenfläche des Nagelgliedes* des linken Zeigefingers befand sich eine 3''' lange, sehr feine vertrocknete Hautaufschärfung, unterhalb welcher weder eine Blutunterlaufung noch sonst ein abnormer Zustand vorgefunden wurde. Ausserdem kam an der ganzen Leiche weder eine Narbe noch eine Beschädigung vor. Die Schädeldecken und das Schädelgewölbe waren nicht verletzt, das letztere auffallend blauroth gefärbt, hochgradig injicirt, die harte Hirnhaut gespannt, dunkelblau, in ihren Gefässen sowie im Sichelblutleiter schwarzes, dickflüssiges, theerartiges Blut, die weichen Hirnhäute fein und zart, ihre Gefässe bis in die feinsten Verzweigungen mit einem dicken schwarzen Blute strotzend angefüllt, die Substanz des Gehirnes und verlängerten Markes fest, auf dem Durchschnitte zahlreiche Blutpunkte zeigend. Die Mundhöhle war leer, die Zunge weder geschwollen noch beschädigt, von Bläschen unterhalb derselben keine Spur, in den Drosselvenen viel schwarzes dickflüssiges Blut, (welche Beschaffenheit das Blut überhaupt allenthalben darbot), in der Luftröhre eine zähe,

schleimige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut blassroth, jene der Speiseröhre blass, am Nervus vagus und sympathicus weder mit dem blossen Auge noch mit dem Mikroskope eine Veränderung bemerkbar. — Die Substanz der Lungen war von einer bedeutenden Menge schwarzen zähen Blutes überfüllt, sonst normal, das sonst normale Herz fest contrahirt, am serösen Ueberzuge der äusseren Fläche desselben mehrere erbsengrosse Ekchymosen, in den Herzhöhlen, sowie in der Hohlvene viel schwarzes zähes Blut. Die Milz war von gewöhnlicher Grösse, die Kapsel glatt, die Substanz schwarzbraun, fest; die Leber und Nieren von normaler Grösse und Beschaffenheit, dunkel gefärbt, blutreich; die Harnblase leer, ihre Schleimhaut normal. — Der Magen war zusammengezogen, in seiner Höhle eine geringe Menge einer schwärzlichen, theerartigen, sauer reagirenden Flüssigkeit, die Schleimhaut desselben war vollkommen normal, ebenso auch jene des Darmkanals. Die Wirbelsäule war nicht beschädigt, die Rückenmarkshäute, sowie das dieselben umgebende Bindegewebsstratum sehr blutreich, das Rückenmark selbst zeigte keine Veränderung.

II. In wenigen Tagen darnach kam folgender Fall zur Beobachtung und gerichtlichen Obduction.

Josef P . . . ein 19jähriger Eisenbahnarbeiter kam am 5. Februar 1871 zu Dr. K . . . mit der Angabe, er sei bei der Verrichtung seiner Nothdurft von einem *jungen Jagdhunde*, den er bei sich in Verpflegung hatte, *in das männliche Glied gebissen* worden. Bei der Untersuchung fand Dr. K . . . auf der unteren Seite der Vorhaut gegen den freien Rand zu, zwei ziemlich scharfrandige 3‴ lange Wunden, welche ein 3eckiges kleines Läppchen zwischen sich einschlossen und begränzten. — Verordnet wurden: Waschungen mit Wasser und Auflegung eines Fettläppchens, wonach die nicht schmerzhafte Wunde binnen wenigen Tagen vollkommen heilte.

Am 8. März 1871 (somit am 31. Tage nach der Verletzung) kam P . . . abermals zu Dr. K . . . und gab an, seit 3 Tagen an einer lästigen Steifheit des Gliedes, Appetitlosigkeit, Schmerzen in den Füssen und auffallender Mattigkeit zu leiden. — Am nächsten Tage fühlte sich P . . . so schwach, dass er nicht gehen konnte, weshalb er in das allgemeine Krankenhaus überbracht wurde.

Bei seiner am 9. März Nachmittags erfolgten Aufnahme klagte P . . . über Kälte, Appetitmangel, grosse Schwäche in den Füssen, innere Angst und Unruhe, ging jedoch im Zimmer herum, sprach ganz verständig, und war 3 mal zu Stuhle. In der Nacht gegen 2 Uhr stiess er plötzlich einen Schrei aus, wurde sehr unruhig, warf sich auf dem Bette hin und her, stöhnte, und spuckte beständig einen zähen Speichel aus. —

Bei der ärztlichen Untersuchung fand man folgendes: Der Kranke ist

gross, kräftig gebaut, die Temperatur nicht erhöht, der Puls bei der steten heftigen Unruhe unmöglich zu zählen. Der Kranke liegt zusammengekauert im Bette, stöhnt immerwährend, und spuckt rücksichtslos jeden Augenblick einen zähen Speichel aus. Zieht man die Bettdecke weg, so bemerkt man am ganzen Körper heftige Zuckungen; die Empfindlichkeit ist normal, die Pupillen sehr erweitert, auf Lichtreiz nicht reagirend, der Kranke gibt an, nur wenig, und zwar die blossen Umrisse von Gegenständen und Personen zu sehen. Reicht man ihm ein *Glas mit Wasser*, welches er bei seinem quälenden *Durste* stets verlangt, und versucht man, ihm dasselbe an den Mund zu bringen, so geräth er in die heftigsten *Convulsionen* und es stellen sich *Constrictionen der Kehle* und heftige Athemnoth ein, wodurch das Trinken unmöglich wird. Pflaumen ohne Kern ist er im Stande zu schlingen, doch werden auch diese nach einigen Minuten mit Schleim und Speichel unter Würgbewegungen ausgeworfen. Der Kranke leidet an hochgradiger Kurzathmigkeit, ohne dass man Störungen im Herzen oder in der Lunge nachweisen könnte, das Sprechen ist langsam, und nur nach grösseren Pausen möglich, der Unterleib eingezogen, der Penis halb erigirt. An der *Vorhaut des männlichen Gliedes* bemerkte man an der unteren Fläche des freien Randes eine 3eckige feste, kleine, bläuliche *Narbe*, am rechten Unterschenkel eine handtellergrosse von einem geheilten chronischen Fussgeschwüre herrührende Narbe.

Nachdem die geschilderten Erscheinungen bis gegen 11 Uhr Vormittag des 10. März angedauert hatten, wurde der Kranke ruhig und starb nach kurzer Zeit.

Was den *Hund* anbelangt, von welchem er gebissen worden war, so war derselbe noch durch 4 Wochen darnach bei ihm geblieben, ohne auffallende Erscheinungen darzubieten, worauf er jedoch verschwand. — Da mittlerweile die Leute von der Krankheit des P . . . Kenntniss erhielten, so wurde dem Hunde nachgeforscht und derselbe bei seinem Herumirren in einem Wirthshause erschlagen und vergraben; eine Obduction desselben fand nicht statt.

Bei der am 13. März 1871 vorgenommenen Obduction fand man: Die Leiche eines 19jährigen kräftigen Mannes, die Todtenstarre stark entwickelt, die Hautdecken am ganzen Körper hochgradig cyanotisch, die Augen tiefliegend, die Bindehäute blass, die Zunge zurückgezogen. An der *Vorhaut des männlichen Gliedes* bemerkte man an der unteren Fläche gegen den freien Rand eine 3eckige $1\frac{1}{2}'''$ lange $\frac{1}{2}'''$ breite, feste, bläuliche Narbe, welche eingeschnitten, weder eine Blutunterlaufung, noch sonst einen abnormen Zustand darbot; die Eichel, sowie der Hodensack waren nicht beschädigt. — An der inneren Seite des unteren Drittels des rechten Un-

terschenkels befand sich eine handtellergrosse, glänzende, weisse, feste, nicht bewegliche Narbe, unterhalb welcher das Zellgewebe sklerosirt war, sonst kam an der ganzen Leiche keine weitere Beschädigung vor. Die harte Hirnhaut war gespannt, dunkelblau, im Sichelblutleiter mässig viel schwarzes dickflüssiges Blut, die weichen Hirnhäute fein und zart, trocken, ihre Gefässe, besonders an den rückwärtigen Partien mit schwarzem, theerartigem Blute angefüllt, die Gehirnsubstanz trocken, auf dem Durchschnitte zahlreiche Blutpunkte zeigend, die Hirnhöhlen nicht erweitert, die Meningen an der Basis, besonders in der Gegend des Hirnknotens und verlängerten Markes stark injicirt, in den Blutleitern viel schwarzes dickflüssiges Blut. Die Mundhöhle leer, die Zunge unverletzt, ohne Bläschen, in den Drosselvenen viel dunkles theerartiges Blut, der Nervus vagus und sympathicus nicht verändert, die Schleimhaut der Luftröhre dunkelroth, die sonst normalen Lungen von einem schwarzen Blute reichlich erfüllt, das Herz normal, in seinen Höhlen sowie in der Hohlvene viel Blut von derselben Beschaffenheit; Milz und Leber von gewöhnlicher Grösse, normaler Beschaffenheit, eine mässige Menge eines zähen schwarzen Blutes enthaltend; in der Gallenblase viel wässerige Galle; die Nieren sehr blutreich, dunkel gefärbt, die Harnblase leer; im Magen gegen ein Pfund einer blutig gefärbten, theerartigen Flüssigkeit, seine Schleimhaut vollkommen normal, ebenso auch jene des Darmkanals. — Nach Eröffnung der *Wirbelsäule* fand man das Zellgewebsstratum stark serös infiltrirt, die Rückenmarkshäute sehr hyperämisch, im Rückenmarke selbst war ein abnormer Zustand nicht nachweisbar.

Vergleicht man nun diese beiden Fälle, so findet man sowohl in den Krankheitserscheinungen, als auch in der Dauer und dem Sectionsbefunde eine vollkommene Analogie, und man ist wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass beide Individuen in Folge einer *Neurose* gestorben sind, die man nach ihren Symptomen mit dem Namen *Hydrophobie* — Wasserscheu bezeichnen kann. Berücksichtigt man aber das *ätiologische Moment*, welches für unseren Zweck das wichtigste ist, so ist dasselbe in beiden Fällen dunkel und von einander abweichend.

Im ersten Falle hat erwiesener Umstände zufolge, *niemals* eine Verletzung durch ein Thier überhaupt, geschweige denn durch ein an der Wuth erkranktes stattgefunden; nachdem aber die aufgetretenen Erscheinungen, vernünftigerweise, auch mit der am linken Zeigefinger vorgefundenen ganz unbedeutenden, oberflächlichen, durch Anstreifen an eine Schraube entstandenen Hautaufschärfung nicht in Znsammenhang gebracht werden können, so lässt es sich nur annehmen, dass in diesem Falle die Erkrankung *spontan* aus innern uns nicht bekannten Ursachen eingetreten ist.

Was den *zweiten Fall* betrifft, so ist es zwar erhoben, dass der Betreffende von einem Hunde in die Vorhaut gebissen wurde; nachdem aber der letztere noch durch 4 Wochen gesund war, dann entlief und getödtet wurde, ohne dass eine Section desselben vorgenommen worden ist, so ist es gleichfalls nicht sichergestellt, ob der Hund überhaupt krank war, und es lässt sich somit auch in diesem Falle eine Ansteckung durch Uebertragung eines Giftes nicht beweisen.

Möge sich aber der zweite Fall verhalten, wie er wolle, so ergiebt sich doch aus dem ersten, dass Erscheinungen, welche der sogenannten Wuthkrankheit vollkommen analog sind, sich auch *spontan* entwickeln können, und auch an der Leiche ganz derselbe Befund gewonnen werden kann; es wird sonach durch diese Fälle die Ansicht jener Aerzte, welche die Hydrophobie als eine specifische Krankheit *nicht* anerkennen, nicht nur nicht widerlegt, sondern sogar unterstützt.

Unter diesen Umständen, welche wohl für jeden denkenden, vorurtheilsfreien Arzt den Beweis liefern, dass über diesen Krankheitsprocess noch keineswegs Klarheit waltet, kann man die, auf Grundlage der Aeusserung des medicinischen Professoren-Collegiums, erlassene Verordnung der böhm. Statthalterei, welche die früher bestandene, durch das Gesetz bestimmte, für den Patienten nicht nur nicht gleichgiltige, sondern in vielen Fällen sogar nachtheilige Behandlung aufhob, nur mit Freuden begrüssen.

Zufolge der Gub.-Verordg. vom 31. März 1825 Z. 1038 war nämlich das Verfahren des Professor Wendt vorgeschrieben, welches darin bestand, dass die Wunde (oder Narbe, nachdem die letztere eingeschnitten wurde) mit Lapis causticus geätzt, die Schorfe durch Breiumschläge zum Abfallen gebracht, die Wunde durch 6 Wochen in Eiterung gehalten und innerlich Kanthariden mit Calomel verabreicht werden mussten. — Diese Verordnung wurde nun nach Anhörung des Medic. Professoren-Collegiums, als dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr entsprechend, aufgehoben, und mit dem Statthalterei-Erlasse vom 15. Mai 1867 Z. 24411 angeordnet, dass jeder graduirte Arzt, sowie jeder Wundarzt verpflichtet sei, *bei frischen* von einem wüthenden oder wuthverdächtigen Thiere herrührenden Bisswunden die Zerstörung des Giftes und die Verhinderung der Aufsaugung desselben *sogleich* durch geeignete Mittel, unter welche vorzugsweise die Aetzmittel gehören, vorzunehmen. Die Wahl des Mittels bleibt dem Arzte überlassen; andere bindende Vorschriften für den Arzt finden nicht statt.

Was die anderen, aus einer früheren Zeit herrührenden, auf die

Wuthkrankheit sich beziehenden Verordnungen anbelangt, zufolge welcher die Obduction untersagt, und ein tieferes Eingraben der Leiche, das Bestreuen derselben mit Kalk, so wie auch noch andere strenge Massregeln angeordnet waren, so wurden dieselben bereits mit dem Erlasse vom 26. Mai 1854 aufgehoben, und angeordnet, dass mit derartigen Leichen so zu verfahren sei, wie mit der eines jeden anderen Verstorbenen. — Die hölzernen Gegenstände, sowie die Kleidungs- und Bettstücke, mit denen der Kranke in Berührung kam, sind mit heisser Lauge zu reinigen, Stroh und andere werthlose Dinge zu verbrennen, das Gemach mit Chlor-Essig oder Schwefeldämpfen zu räuchern und durch einige Tage zu lüften.

Ueber die Bedeutung der Blutungen aus der vorderen Commissur während der Geburt.

Von Dr. Ludwig Kleinwächter, d. Z. Assistent der geburtshülflichen Klinik für Aerzte an der Universität zu Prag.

Mit Ausnahme des Haematoma vaginae haben die anderweitigen Blutungen aus den äusseren Genitalien, die während oder knapp nach der Geburt erfolgen, das Interesse der Geburtshelfer nie in hohem Grade in Anspruch genommen. Die im Umfange der Schamspalte verlaufenden und sich daselbst verzweigenden Gefässe haben ihren Sitz in der Tiefe und senden nur kleinere schwache Aeste an die höherliegenden Gebilde, so dass bei oberflächlichen Verletzungen dieser, wie sie bei dem Durchtritte der Frucht durch die Schamspalte herbeigeführt werden können, nie irgend welche Gefahr erwächst. Die Stillung der Blutung, wenn sie auch in Folge des Tiefergreifens der Wunde und der Blosslegung der grösseren Gefässe dem weniger geübten und unsicheren Geburtshelfer schwierig scheint, ist, wie nicht sobald an einer anderen Körperstelle, so rasch und leicht zu bewerkstelligen, dass es begreiflich erscheint, wenn derartigen Zufällen nie eine eingehende Beleuchtung zu Theil wurde. Man findet demgemäss auch, unterzieht man sich der undankbaren Mühe, die geburtshülfliche Literatur nach dieser Richtung hin durchforschen zu wollen, über diese Vorkommnisse stets nur oberflächliche Erwähnungen, wie sie deren geringe Bedeutung nicht anders in Anspruch nehmen kann. Die während der Geburt entstehenden Verletzungen des hinteren Umfanges der Vaginalmündung, sind, wie allgemein bekannt, durchaus nicht selten; unmittelbar Gefahr bringen sie nie. Sie können, erstrecken sie sich weit hinein, in die Raphe Perinaei, Anlass zu mannigfaltigen Störungen und Beschwerden geben; sie können späterhin eingreifende chirurgische Operationen erheischen, um die gestörte Continuität wieder herzustellen, oder die Wunde kann der Ausgangspunkt verschiedener

zuweilen ungünstig verlaufender Erkrankungen werden und deren Heilung eine lange Zeit in Anspruch nehmen; *während* der Zerreissung des Dammes aber treten nie Zufälle ein, die, wie etwa eine heftige Blutung, das Leben der Gebärenden irgendwie bedrohen würden. Um den unangenehmen Nachwirkungen, wie sie die Perinäalrisse im Gefolge haben, aus dem Wege zu gehen, werden seit langem schon, dort wo die Schaamspalte so enge oder so unnachgiebig ist, dass der Schädel ohne Läsion des weichen Kanales den Ausgang nicht passiren kann, seitliche Incisionen gemacht, um günstiger gelegene Wundflächen zu erzielen, deren Heilung weniger störenden Einflüssen ausgesetzt ist. Aber auch diese seitlichen, das Perinäum zuweilen in weitem Umfange treffenden absichtlich gemachten Schnitte, geben nie einen Anlass zu heftigen Blutungen. Sie erscheinen während des Durchtrittes des Kopfes wegen der bedeutenden Dehnung und Zerrung der Weichtheile ungewöhnlich lang, sobald aber der Druck beseitigt und die Weichtheile wieder contrahirt sind, verlieren auch sie zumindest die Hälfte ihrer Länge und selten wird es nothwendig, behufs rascherer Heilung höchstens eine Knopfnaht anzulegen, die aber nie ihre Indication in einer Blutung findet. Nicht viel anders, wenigstens in mancher Beziehung, verhält es sich mit den Blutungen aus der vorderen Commissur bei gleicher Ursache, vorausgesetzt, dass sie nicht auf andere Umstände, die mit dem physiologischen Geburtsacte, wie z. B. unzweckmässige Instrumentalhülfe, nichts gemein haben, zurückzuführen sind. So häufig als Continuitätstrennungen des hinteren Winkels in den Damm hinein zu beobachten sind (bei Erstgebärenden 60%, bei Mehrgebärenden 30%), so ungemein selten kommt man in die Lage ein Gleiches am vorderen Scheidenwinkel zu finden. Unter einer Zahl von 5,300 Geburtsfällen, die im Verlaufe der letzten 3 Jahre an unserer Klinik vor sich gegangen sind, beobachtete ich blos 3 mal Verletzungen dieser Gegend.

Es scheint diese meine Angabe mit jenen anderer Forscher in directem Widerspruche zu stehen, denn Klaproth [1]) erwähnt 6 einschlägige Beobachtungen, Winckel [2]) 5, Poppel [3]) 1, Schröder [4]) 7

---

1) Klaproth: Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Band XI. pag. 81. Februar 1858.

2) Winckel: Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes. Berlin 1866. pag. 46.

3) Poppel: Monatsschrift f. G. u. F. Band 28. pag. 298. 1866.

4) Schröder: Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Bonn 1867. pag. 166.

und Peter Müller[5]) in zwei diesen Gegenstand behandelnden Arbeiten deren 6, wo doch mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass das gesammte geburtshülfliche Material, welches den Genannten, zur Zeit der Veröffentlichung ihrer Beobachtungen, aus eigener Erfahrung zu Gebote stand, keinesfalls die Höhe von 5000 Geburtsfällen erreicht habe. Die Lösung dieses Widerspruches aber ergibt sich, wie des weiteren auseinandergesetzt werden soll, von selbst.

Es ist nicht zu läugnen, dass Verletzungen am vorderen Umfange des Scheideneinganges, schon der theoretischen Annahme nach, wegen des grösseren Blutreichthumes dieser Partie bedenklicher erscheinen als jene der rückwärtigen Commissur, wo nur die schwachen Endverzweigungen der Arteria perinaei verlaufen, während hier abgesehen von der Arteria bulbosa, der Arteria profunda und dorsalis clitoridis ein starker Venenplexus sich verzweigt und die dem Vestibulum vaginae anliegenden Vorhofszwiebeln cavernösen Baues wegen, wenn die Zerreissung auch sie trifft, die Quelle einer intensiven Blutung abgeben können. In der Praxis aber vermisst man trotzdem die Bewahrheitung dieser Annahme, denn, einzelne exquisit seltene Fälle abgerechnet, die viel zu sehr überschätzt werden, sind auch diese Verletzungen nicht mit mehr Unzukömmlichkeiten verbunden als die früher genannten, da die Laesion gewöhnlich nur die oberflächlichsten Schichten der Weichtheile trifft, die auch hier blos einige unbedeutende Gefässramificationen enthalten..

Bezüglich der Aetiologie begnügen sich die meisten der oben Genannten damit, sich blos oberflächlich zu äussern, dass derartige Verletzungen durch den Durchtritt der Frucht zu Stande kommen, wie z. B. Klaproth und Winckel, die einfach sagen, dass während der Geburt an dieser Stelle zuweilen Risse erfolgen, ohne auf das Wie des Zustandekommens speciell zu achten, ebenso thut es Schröder, und Peter Müller macht eine rühmliche Ausnahme, indem er in beiden diesem Gegenstande gewidmeten Aufsätzen die eventuellen Bedingungen zur Entstehung derartiger Verletzung eingehend bespricht. Ganz richtig meint er, dass, abgesehen davon, dass der Durchtritt des Schädels die nächste Ursache dieser Rupturen abgebe, doch noch gewisse concurrirende oder prädisponirende Momente zur Entstehung gerade an dieser Stelle beitragen müssen. Er sucht nachzuweisen, dass die Lage und Schlaffheit der äusseren Genitalien nicht das ausschliessliche Ent-

---

5) Peter Müller: Beiträge zur Geburtskunde und Gynaekologie, herausgegeben von v. Scanzoni. Band VI. pag. 148. und Band VII. pag. 201.

stehungsmoment sei, und diese Verletzungen selbst bei Mehrgebärenden auch dort, wo die Geburt natürlich erfolgte, zu finden sind, (unter den von ihm angeführten waren blos 2 Erst-, die anderen Mehrgebärende). Er denkt an Varicositäten der äusseren Genitalien, die er aber bei seinen Beobachtungen vermisste und geht noch weiter, indem er eine Brüchigkeit der Weichtheile nach Hecker mit in Rechnung zieht, eine Annahme, von der er indessen selbst eingesteht, es fehle zu ihrer Erhärtung die pathologisch-anatomische Grundlage, während er den wahren Weg, um die Ursache zu erforschen, nicht hinlänglich weit verfolgt; sagt er ja doch in seiner ersten bezüglichen Arbeit:

«Ob die Straffheit des Ligamentum triangulare durch Herabdrücken des durchschneidenden Kopfes diese Theile zur Spannung und Zerreissung bringen könne, wie B. Schultze meinte, konnte ich in beiden Fällen nicht prüfen. Vielleicht könnte man, wenn die Fälle häufiger vorkommen würden, eher eine allzu kräftige Unterstützung des Dammes, wodurch der Kopf allzufest gegen den Schambogen und die unter und vor ihm gelegenen Weichtheile gedrückt wird, als Ursache vermuthen»;

und in der zweiten Abhandlung meinte er:

«Wenn ungewöhnliche Ereignisse sich in der Praxis eines Arztes häufen, so liegt der Grund nahe, ob wohl die Ursache derselben nicht im Arzte selbst gesucht werden muss? — Es könnte ja leicht sein, dass ich aus allzu grosser Rücksicht auf die Erhaltung des Dammes zu früh die Zange aus ihrer horizontalen Stellung in die mehr verticale brachte und dadurch eine Quetschung des vorderen Umfanges des Scheideneinganges veranlasst hätte? — Man könnte vielleicht nun auch denken, dass in den Fällen, wo die Ruptur bei normalen Geburten eintrat, der Riss durch einen allzu ausgiebigen manuellen Dammschutz, wodurch der Kopf zu stark gegen die Symphyse gepresst wurde, veranlasst worden sei.»

Man ersieht daraus, dass er wohl die wahre Ursache gefunden hat, ohne darüber indessen zur Klarheit gekommen zu sein.

Die Risse an der vorderen Commissur können nur dadurch entstehen, dass die hier liegenden Weichtheile einer bedeutenden Zerrung und Dehnung ausgesetzt werden, als sie auszuhalten in der Lage sind. Beim Passiren des Schädels durch die Schamspalte werden die zwischen Schädel und Symphyse liegenden Weichtheile, die Wand der Scheide, die Harnröhre, die Klitoris und das beide Theile verbindende Bindegewebe an letztere angedrückt, das Perinaeum so weit es nöthig vorgewölbt, gezerrt und die Vaginalmündung auf den entsprechenden Umfang erweitert. Ist die Frucht mässig entwickelt, so dass der Scheidenausgang nicht allzusehr ausgedehnt wird, dann erfolgt der Durchtritt derselben,

wie denkbar, ohne Verletzung. In dem Maasse aber als, durch die Grösse der Frucht, der Umfang des Schädels wächst, nehmen auch die Schwierigkeiten bei dessen Durchtritt durch die Schamspalte zu. Steigt dieselbe allzu hoch, wie dies nicht allein durch die Grösse des Schädels, sondern auch durch den mangelhaften und unvollständigen Geburtsmechanismus, wie z. B. bei Scheitel-, Stirnlagen, querem Durchtritt des Kopfes, bedingt sein kann, so reisst die Rima ein und zwar an jener Stelle, die den geringsten Widerstand bietet, dort wo die Weichtheile am weitesten von ihren Befestigungspunkten i. e. dem Knochengerüste entfernt sind, nämlich in der Gegend des Dammes. Durch einen longitudinalen Riss wird die Spalte erweitert und der Kopf tritt heraus, wie man es so häufig bei Individuen findet, deren Früchte gross, deren Schaamspalte eng oder unnachgiebig und bei deren Geburt keine Intervention von Seite einer Amme erfolgte. Das allgemein übliche Verfahren, den Damm mit der Hand zu unterstützen, hat keinen anderen Zweck als diese Risse zu verhüten, sei es, dass der Schädel einen grösseren Umfang besitzt oder dass er in einer weniger günstigen, grössere Durchmesser als unter normalen Verhältnissen präsentirenden Position zum Durchschneiden kommt. Durch einen von unten her wirkenden Druck auf das Perinaeum erfolgt die Ausdehnung des hinteren Umfanges der Schamspalte allmäliger als sonst und ausserdem wird das Fortschreiten des Kopfes dadurch regulirt, indem er sich in der Fortsetzung der Führungslinie des Beckens weiterbewegen muss, was beim Wegfalle der Unterstützung mit der Hand nicht immer geschehen würde. Findet dieser Druck von unten her zu früh oder zu intensiv statt, so wird der Schädel in Folge des Angedrücktwerdens des Hinterhauptsegmentes an die Symphyse im Weiterrücken gehindert. Um dieses Hinderniss zu paralysiren, sieht man die Hebammen beim Eintritte der Wehe, wenn das Hinterhaupt zum Durchschneiden kommt, dasselbe durch einen Druck des Fingers nach abwärts drängen. Selbst bei weniger straffem Damme oder kleiner Frucht findet man, dass derselbe Eingriff Statt findet, wenn die Gegend der kleinen Fontanelle bereits geboren ist. Es legt sich, in Folge des ausgeübten Druckes die Gegend hinter der kleinen Fontanelle, der beginnende Halsausschnitt in den Arcus pubis hinein, so dass die Scheide durch kleinere Segmente des Kopfes ausgedehnt wird; der Damm wird in dem Falle in geringerem Grade gespannt, als wenn die Kuppe des Hinterhauptes im Arcus pubis stehen bliebe, und sich der Schädel um diesen fixen Punkt rotirte. Man ersieht daraus, dass durch dieses Vorgehen der Damm auf Kosten und Gefahr der vorderen Commissur geschont wird.

Durch den angebrachten Druck nach abwärts wird der Schädel, i. e. das Hinterhaupt, vorgeschoben; da er aber dem Arcus pubis fest anliegt, müssen bei stärkerer Gewalt die zwischen ihm und den Beckenknochen liegenden Weichtheile gezerrt und mit herausgestülpt werden. Man sieht auch in der That, dass unter solchen Verhältnissen die Schleimhaut des Scheideneinganges, vielleicht auch ein Saum des Ligamentum triangulare, dem bereits geborenen Schädelsegmente auf 3—4''' weit anliegen. Bei geringer Gewalt werden diese Theile vom Schädel blos an die Symphyse angedrückt, bei grösserer werden sie mit herausgezerrt, eventuell eingerissen. Müller irrt, falls er meint

«durch den Kopf werden die Weichtheile, welche zwischen dem unteren Rand der Symphyse und Scheideneingang liegen, nicht angedrängt, sondern gleichsam nach aussen umgestülpt»,

denn sie werden *immer* angedrängt und das Umstülpen ist nur die Folge des nächst höheren Grades der Druckwirkung. Wird letztere zu hoch gesteigert, so reissen die Weichtheile ein, weil sie einer solchen Gewalt eben nicht gewachsen sind, nicht aber wegen des überfüllten cavernösen Gewebes wie M. glaubt. Wenn sich im Weiteren bereits der Nacken in den Arcus pubis eingelegt hat, und das Hinterhaupt schon von der Symphyse in die Höhe gestiegen ist, ohne dass bisher ein Riss erfolgte, so tritt er auch späterhin nicht mehr ein, da einestheils der weichere Nacken keine solche Gewalt mehr auf das über ihn liegende Knochenjoch ausüben kann, andererseits aber das grösste Maass der Zerrung des Scheideneinganges bereits überwunden ist und nunmehr der Durchtritt kleinerer Schädelsegmente erfolgt.

Ich gestehe ein, selbst einmal Schuld an einer derartigen Verletzung gewesen zu sein, indem ich bei Geradstand des Kopfes, als das Hinterhaupt im Durchschneiden begriffen war und der Damm unterstützt wurde, einen Druck auf das Hinterhaupt nach abwärts ausübte, um den Durchtritt des Kopfes zu beschleunigen und den Damm seiner übermässigen Spannung zu entlasten, wodurch die vorgestülpte Schleimhaut in der Nähe der Klitoris zur Harnröhrenmündung hin auf 3—4''' oberflächlich einriss. So lange als die Schamspalte noch durch den Kopf gespannt war, war die Blutung kaum zu merken. Als die Zerrung aufgehört hatte, spritzte eine kleine Arterie. Durch Torsion des Gefässes mittels einer Pincette stand die Blutung sofort, zur Vorsicht wurde eine Knopfnaht angelegt. Weitere üble Folgen waren nicht zu merken.

Ich glaube, meinen Erfahrungen zu Folge, bestimmt annehmen zu müssen, dass Risse dieser Gegend einzig und allein durch ein allzu

starkes Heben des Kopfes — respective Dammschutz oder gewaltsames Herabdrängen des Hinterhauptes — herbeigeführt werden, da sie dort, wo dieser fehlt, nie zu sehen sind, und ebenso wenig dort, wo die Zerrung und Ausstülpung der vorderen Commissur nicht erfolgt ist, demnach der Kopf mässig gross ist oder die Unterstützung des Dammes nicht allzu bedeutend ist oder wegen Enge der Schamspalte ausgiebige seitliche Incisionen gemacht werden. P. Müller glaubt diesen Entstehungsgrund ausschliessen zu müssen, „abgesehen davon, dass in allen diesen Fällen nur routinirte Ammen die Geburt leiteten“ u. s. w. Auf die Intelligenz derartiger Individuen zu rechnen, halte ich für ein Wagniss; routinirt mögen sie vielleicht sein, das wahre Verständniss des Geburtsmechanismus und die Kenntniss der dabei nöthigen Hülfsleistung geht ihnen aber stets ab, und muss ihnen abgehen, da ihnen jede wissenschaftliche Bildung mangelt. An diesen Individuen, die die physiologische Geburt leiten, bei der der Arzt, namentlich in der Privatpraxis, nicht gegenwärtig ist, liegt die Schuld, ob die vordere Commissur einreisst oder nicht. Da sie die Verhältnisse nicht zu beurtheilen im Stande sind, so lenken sie ihre ganze Aufmerksamkeit dahin, den Damm zu schonen und zu erhalten, ohne auf den entgegengesetzten Winkel zu achten. Die seitlichen Incisionen sind nicht allein zum Schutze der hinteren Commissur nöthig, zuweilen können sie auch zum Schutze der vorderen nothwendig werden, wovon indessen diese Individuen keinen Begriff haben. Wenn demnach die früher Genannten solche Risse häufiger sahen als es mir geschah, so beruht dies darauf, dass ihre Hebammen nicht wussten, wie die Geburt zu leiten war. Ich finde mich nicht bemüssigt, mich zum Vertheidiger unserer Priesterinnen Lucina's aufzuwerfen, deren Bildungsgrad gewiss ebenso unter dem Niveau der Mittelmässigkeit bleibt wie anderwärts, aber trotzdem kommen bei uns Rupturen der vorderen Commissur beinahe nie vor, nicht weil sie es vielleicht besser verstehen, zur richtigen Zeit ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen, wenn die Gefahr im Anzuge ist und nur die Wahl offen steht, die vordere oder hintere Commissur einreissen zu lassen, sondern weil sie — im Momente der grössten Spannung die Hand zurückziehen und — den Damm einreissen lassen, ähnlich den biederen Schützen, die beim Losbrennen der Büchse ihre Augen fest verschliessen. Die Schuld liegt an der Amme und nicht am Arzte, der erst nach gemachtem Fehler gerufen wird, und dann das wieder gut machen soll, was jene verdorben.

Wenn diese Risse, wie P. Müller zwar mit vollkommenem Rechte meint, nur bei oder sofort nach dem Durchtritte des Kopfes zu sehen

sind, so spricht dieser Umstand ebenfalls für die angeführte Entstehungsweise, da nur beim Passiren des harten und umfangreichen Schädels durch die Rima eine intensivere und länger dauernde Zerrung erfolgt, als bei Geburt der anderen ebenfalls umfangreicheren Theile, wie der Schultern und des Steisses.

Ebenso, wie durch die erwähnten Umstände, die allzukräftige Unterstützung des Dammes und das Hinabdrängen des Os occiput, kann auch durch unzweckmässig geleistete Instrumentalhülfe ein Gleiches herbeigeführt werden. Wird der Forceps zu früh gehoben, bevor das Os occiput gehörig weit geboren ist, so wird der oberliegende Winkel gleichfalls zu sehr gedrückt und gezerrt, selbst dann, wenn auch seitliche Incisionen gemacht wurden, wird, obgleich kein Missverhältniss mehr zwischen Kopf und Spalte besteht, ersterer zu fest an den Arcus pubis angedrängt und die dazwischen liegenden Weichtheile zerrissen. Ein Gleiches beobachtet man sogar bei horizontalem Zuge, wenn derselbe allzu rasch und intensiv wirkt; die Weichtheile sind nicht in der Lage sich so rasch zu dilatiren als der Kopf vortritt und reissen ein. Ein derartiger Fall kam mir zu Gesicht, als ich einen Anfänger den Forceps anlegen liess und der Schädel bei Unterstützung des Dammes zu schnell herausgeleitet wurde. Aber auch hier sah ich keine bedenklichen Erscheinungen; ein auf den Schambeinast aufgedrückter, früher in Murias ferri eingetauchter Charpiepfropf genügte, um die mässige Blutung sofort schwinden zu machen.

Die Blutung ist während des Entstehens der Verletzung meist nur unbedeutend, da durch den von beiden Seiten stattfindenden Druck die Blutzufuhr gehemmt und das Lumen der Gefässe verkleinert wird; eine bedeutendere Intensität gewinnt sie erst dann, wenn die behinderte Circulation wieder hergestellt ist, d. h. in Folge des bereits geborenen Schädels der Druck auf die Weichtheile aufgehört hat. Der Ort derselben ist rechts oder links neben der Klitoris, da diese Gegend der Gewalt am wenigsten Widerstand zu leisten im Stande ist, während die Mittellinie, wegen der hier verlaufenden Harnröhre mehr Festigkeit besitzt. Von dem Grade der Zerrung hängt es ab, welcher Art die Blutung ist, ob arteriell oder venös. Unter den drei Fällen, die mir zu Gesichte kamen, reichte die Wunde nur einmal so tief, dass eine Arterie verletzt wurde, und auch diese musste, nach ihrer Kleinheit zu schliessen, zu den oberflächlichen gezählt werden, sonst war dieselbe stets nur eine leichte, venöse. Von anderen Seiten wird behauptet, dass die Verletzungen häufig tiefgreifend gewesen seien; es wurden nicht nur grössere Arterien verletzt, sondern auch das Corpus

cavernosum zerrissen. Ohne im Geringsten einen Zweifel in diese Angaben setzen zu wollen, halte ich doch dafür, dass die Leitung der Geburt durch die Hebammen in diesen Fällen eine herzlich schlechte gewesen sein muss, da sonst gewiss bei Zeiten seitliche Incisionen in den Damm gemacht worden wären, um die ungewöhnliche Spannung der Schamspalte zu beseitigen und dadurch derartige Verletzungen zu vermeiden. Bei dem sub No. III von P. Müller in seiner ersten Arbeit erwähnten Geburtsfalle dürfte das enge Becken nicht ohne Einfluss auf die Entstehung dieser Läsion gewesen sein. Es betraf dies eine Zweitgebärende mit einem allgemeinverengten Becken, dessen Conjugata vera nur 3¾″ maass; 7 Stunden nach Wehenbeginn wurde, um den beweglichen Kopf im Beckeneingange zu fixiren, und um die Beschwerden des Hydramnios zu mässigen die Fruchtblase gesprengt; 26 Stunden nach Wehenbeginn wurde wegen Lebensgefahr der Frucht und gestörtem Allgemeinbefinden der Kreissenden die Zange applicirt „Während der dritten Traction aber trat eine beträchtliche Blutung ein: das Blut ergoss sich in einem Strome aus dem vorderen Umfange der Scheide und floss an den Zangengriffen abwärts.“ Die Geburt wurde rasch beendet, die Placenta entfernt, als Quelle der Blutung präsentirte sich eine über 1″ lange Ruptur der Schleimhaut in der Nähe der Klitoris „aus der das Blut so profus sich ergoss, dass an eine sofortige Vereinigung der Wundränder nicht gedacht werden konnte, um so weniger, als die Neuentbundene bereits in eine hochgradige Anämie verfallen war. Es wurde die blutende Stelle mit einem Schwamm an die Symphyse angedrückt, wodurch die Blutung zum Stehen gebracht wurde. Bei jedem Versuche aber, die Wunde selbst zu vereinigen, musste davon wieder abgestanden werden, da die Durchstechung der Wundränder in der Tiefe der Schamspalte zu viel Zeit in Anspruch genommen hätte während welcher man der profusen Blutung hätte freien Lauf lassen müssen.“ Es wurden die kleinen Labien in der Nähe der Klitoris mit 2 krummen Nadeln durchstochen und die zwei Faden mit einander verknüpft, wodurch die Wunde in der Tiefe geschlossen wurde. Ausserdem wurde zur weiteren Vorsicht der vordere Theil der grossen Lippe durch eine Naht vereint und die Scheide mittels eines Schwammes tamponirt. Die Blutung stand zwar, aber trotz Anwendung von Analepticis ging die Kreissende nach 30 Minuten zu Grunde. Bei der Section sah man die inneren Organe sehr anämisch, sonst normal, Tympanitis des Unterleibes, „an einzelnen Stellen gelblich entfärbte kleine Blutgerinnsel, die vordere Bauchwand stark hyperämisch im ersten Stadium einer Peritonitis.“ In der Excavatio vesico-uterina war eine überguldengrosse unregelmässig gerän-

derte Perforation der Cervicalwand. „Der Riss an den äusseren Genitalien begann unterhalb der Klitoris und zog sich in einer Länge von 3 Centimeter nach abwärts; bildete eine in der Mitte weitklaffende seichte Wundfläche mit scharfen Rändern. Der Boden derselben erwies sich als ein maschiges Gewebe. Grössere Gefässe waren in demselben nicht nachzuweisen.“ P. Müller frägt sich, woher die Blutung stammte, die in diesem Falle jedenfalls die Todesursache abgab, ob aus der Perforation des Cervix, oder aus dem Risse. Er schliesst vollkommen richtig, dass der erstgenannte Zufall nicht den Tod herbeigeführt haben konnte, „weil sonst grössere Mengen Blutes in der Bauchhöhle sich hätten finden müssen und weil die Blutung erst nach der Geburt des Kopfes hätte eintreten können, da bis dahin der Kopf selbst die Perforationsöffnung nach aussen zu absperrte.“ Beistimmen muss man ihm, wenn er die Zerreissung des Uterus nicht auf den Gebrauch der Zange zurückführt, denn dieselbe musste, nach den Leichensymptomen zu schliessen, schon früher bestanden haben, die Zerreissung der vorderen Commissur will er deshalb mit dem Zangengebrauche nicht in Zusammenhang gebracht wissen, weil sich derselbe ereignete „ehe noch der Kopf mit der Fläche des Arcus pubis in Berührung kam. Hier genügte blos die durch die Zangenoperation hervorgerufene Spannung der Scheide, leicht verbunden mit der gleichzeitig bewirkten Stauung des Blutes in dem untern Beckenabschnitte.“

Bei der Behandlung dieses Geburtsfalles wurden zwei Fehler begangen, die mir beim Durchlesen der Arbeit sofort auffielen. Der erste war der, dass die Fruchtblase bei beweglichem Kopfe gesprengt wurde, trotzdem dass das Becken ein verengtes war. In Berücksichtigung des Angeführten „Das Becken war in all seinen Durchmessern verengt“ und dass die Conj. vera nur 3¹/₄″ maass, muss die Verengerung zu jenen höheren Grades gerechnet werden, denn man muss bedenken, dass die anderen Durchmesser bei einer Verkürzung des geraden Diameters um 9‴, jedenfalls auch entsprechend verjüngt gewesen sein müssen. Unter solchen Verhältnissen bei ausgetragener Frucht und nicht eingestelltem Kopfe die Blase zu sprengen und dadurch die Wehenthätigkeit exquisit zu steigern, ist ein gefährliches Beginnen. Durch die kräftigen Contractionen wird der Schädel nach abwärts gedrängt und zerreisst häufig, wenn das Becken nicht Raum zu seiner Aufnahme bietet, das untere Uterinsegment, wie es hier in der That geschah. Nach der Angabe zu schliessen, dass die Perforation die vordere Cervicalwand traf, wurde die Uterinwand am horizontalen Schambeinaste durch den Druck von Seite des Kopfes durchgerieben. Dass dies während des Geburtsaktes

und eine Zeit vor der Zangenanlegung geschah, zeigen die Leichensymptome einer beginnenden Peritonitis. Als zweiten Fehlgriff bezeichne ich die Anlegung der Zange, die hier wegen der hochgradigen Beckenverengerung, jedenfalls contraindicirt war. Dieser rächte sich ebenfalls, da beim Durchziehen des grösseren nicht vollständig configurirten Kopfes durch den Beckenausgang, die daselbst befindlichen Weichtheile in einer Weise gezerrt wurden, dass sie tief einrissen. Der Riss erfolgte hier nicht beim Durchleiten des Kopfes durch die Schamspalte, sondern bereits früher „ehe noch der Kopf mit der Fläche des Arcus pubis in Berührung kam", ein Beweis dafür, dass die Weichtheile zwischen Kopf und Beckenknochen wegen der sämmtlichen Missverhältnisse einer ungewöhnlichen Zerrung ausgesetzt wurden.

Die Tiefe und Gefährlichkeit solcher Wunden steht mit der unzweckmässigen Leitung der physiologischen Geburt in geradem Verhältnisse, zumeist aber sind sie nur oberflächlich und haben keine Gefahr im Gefolge. Die Fälle, wie deren Poppel einen und P. Müller deren drei erwähnt, in welchen die Verletzung eine so tiefgehende war, dass die Wöchnerin verblutete, sind gewiss unter die extremen Seltenheiten zu rechnen. Bei uns würde sich eine Hebamme, die sich einen solchen Fehler zu Schulden kommen liesse, und später einen Arzt hinzu riefe, bestimmt der unangenehmen Eventualität aussetzen, vor dem Strafgerichte ihr Handeln verantworten zu müssen. Am zweckmässigsten ist es, die Entstehung derartiger Risse in vornherein zu verhüten und zwar dadurch, dass man ausgiebige seitliche Incisionen vornimmt, um die Spannung der Weichtheile zu verringern. Wie sie aber, mögen sie oberflächlich oder tiefgreifend sein, übersehen werden können, scheint mir unbegreiflich, da die Ocularinspectionen der äusseren Genitalien und die Controlirung der Gebärmutter nach jeder, selbst der einfachsten, Geburt doch selbstverständlich ist. Höchst merkwürdig ist es daher, wenn Winckel schreibt: „Da der Grund solcher Blutungen oft erst spät gefunden wird, so werden die Wöchnerinnen mitunter recht anämisch, ehe die Hämorrhagie behoben wird." Von einer Verwechslung mit Blutungen aus der Placentarstelle oder Rissen des Muttermundes selbst des oberen Theiles der Vagina, ist aus dem eben genannten Grunde, und da der eingeführte Finger oder die aufgelegte Hand anderweitige Blutungen sofort bestimmen kann, keine Rede, selbst wenn auch Schröder das Gegentheil mit den Worten: „und bin ich überzeugt, dass mit ihnen nicht selten Blutungen aus dem Uterus verwechselt werden", behauptet.

Die Prognose ist, vorausgesetzt dass ärztliche Hülfe bei der Hand

ist, stets günstig zu stellen, da es nicht sobald Blutungen an irgend einer anderen Körperstelle giebt, die sich leichter, schneller und sicherer stillen liessen, als diese. Abgesehen von der Umstechung der blutenden Stelle, der Anlegung der umschlungenen Naht — das Aufsuchen und Unterbinden der einzelnen Arterienäste gelingt in dem schwammigen Gewebe selten gut, da die Ligaturen keinen Halt finden — die rasch vorgenommen werden kann und die Blutung sofort sistirt, hat man nirgends anders als hier den grossen Vortheil, die blutende Stelle an die knöcherne Unterlage drücken zu können und dadurch der Blutung Einhalt zu thun. Hierzu genügt der Finger oder das Aufdrücken eines Charpieballens auf die Risswunde, im schlimmsten Falle wird die Charpie mit einer Lösung von Murias ferri benetzt, wie ich mich selbst überzeugt habe. Als letztes Hülfsmittel bleibt immer noch die Tamponade der Scheide und die Anlegung der T Binde, die eine Nachblutung unmöglich macht, nur darf man den Tampon, wenn man Erkrankungen im Wochenbette möglichst ausweichen will, nicht 3 Tage in der Scheide liegen lassen.

Von üblen Folgen sind diese Verletzungen im Wochenbette nie begleitet, Nachblutungen treten nicht ein, sie heilen rascher als Continuitätstrennungen der Dammgegend, da sie mit dem Lochialflusse nicht in Contact gerathen, namentlich wenn man, Falls sie bis zur Harnröhrenmündung reichen, den Katheter fleissig anwendet.

Ich glaube demnach, dem Gesagten zu Folge, dass Blutungen aus Verletzungen in der Gegend der vorderen Commissur nicht diese Wichtigkeit beizumessen sei, wie es in neuester Zeit geschehen, da sie erstens stets nur auf einen Fehler in der Leitung der Geburt zurückzuführen, ferner nur selten zu beobachten und meist oberflächlich und endlich mit Leichtigkeit zu stillen und nicht zu übersehen sind.

Bericht von der chirurgischen Klinik in Prag.

Vom Assistenzarzt Dr. Wilhelm Weiss.

(Fortsetzung aus Band 110.)

VI. Krankheiten des Bauches und des Beckens.

1. *Verletzungen.*

(2 Männer, 2 geheilt.)

Dieselben kamen an den erwähnten Körpertheilen nur zweimal vor und gehörten unter die schweren, in keinem Falle konnte die Diagnose mit Bestimmtheit gemacht werden, sondern man musste sich mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose, bezüglich der verletzten Organe in der Tiefe begnügen.

1. Fall. Ein 15jähriger Commis, dem nach seiner Angabe eine scharfgeladene Pistole losgegangen war und der sich dabei den Unterleib verletzt hatte, bekam darauf Ohnmachtanfälle und heftige Schmerzen in der Magengegend; die runde Eingangsöffnung befand sich gerade in der Mittellinie des Unterleibes, etwa 3 querfingerbreit unterhalb dem schwertförmigen Fortsatze des Brustbeines, der Durchmesser derselben war 3 Linien, die Ränder fein gezackt, der Grund mit schwärzlichen Massen angefüllt, die man nicht leicht entfernen konnte, die Umgebung der Wunde war durch die Pulverkörner schwarz gefärbt, mässig geschwellt. Die Sondirung wurde nur äusserst zart vorgenommen, führte aber zu keinem Resultate. Patient klagte über Schmerzen im Unterleib, der normal conformirt war, insbesondere aber in der Magengegend und zeitweilig über Brechneigung. Er bekam auf den Unterleib kalte Umschläge und innerlich eine grössere Dosis Opium. Im Verlaufe stellte sich eine leichte Peritonitis ein, besonders im Bereiche der Wunde, welche eine Zeitlang eiterte, und unter normaler Granulationsbildung heilte, so dass der Kranke nach 25 Tagen geheilt aus der Anstalt entlassen wurde.

Dem Verlaufe nach zu schliessen, war aller Wahrscheinlichkeit nach, die Angabe des Kranken, dass die Waffe scharf geladen war, eine unrichtige, es müsste denn sein, dass die Kugel eine Contourirung machte, ohne die Bauchhöhle zu penetriren, für diese Annahme waren aber während der Behandlung keine triftigen Symptome aufgetreten.

2. Fall. Ein 46jähriger Taglöhner wurde von einer bedeutenden Masse Erde verschüttet; nachdem man ihn herausgezogen hatte, klagte er über heftige Schmerzen im Kreuze, die ihn hinderten, sich auf die Füsse zu stellen. Bei der Aufnahme fand man kleinere Hautwunden im Gesichte, bedeutendere Hautaufschärfungen an dem grössten Theile des Körpers, welche jedoch am ausgeprägtesten in der Kreuzbeingegend und an den unteren Extremitäten waren. Die rechte Beckenhälfte war stark sugillirt, geschwellt, die Blutunterlaufung besonders auffallend am Perinaeum und den Genitalien, welche eine intensiv blauviolette Färbung hatten. Harnträufeln oder Blutharnen war nicht vorhanden, bei jedem Urinlassen oder Stuhle klagte der Kranke über Schmerzen. Eine abnorme Beweglichkeit oder Crepitation wurde am Becken nicht constatirt, wohl aber eine sehr grosse Empfindlichkeit, sobald man das Becken von der Seite an den Hüftbeinkämmen zusammendrückte. Die Beweglichkeit der bedeutend sugillirten und aufgeschärften unteren Extremitäten war nur durch die Schmerzhaftigkeit behindert. Patient verliess nach acht Tagen die Anstalt, der Gang war aber noch kein vollständig sicherer.

2. Entzündungen.

(3 Männer, 2 geheilt, 1 ungeheilt, 2 Weiber, 2 ungeheilt, 4 Operationen.)

In allen Fällen hatten wir es eigentlich mit den Ausgängen derselben, nemlich mit Geschwüren und Abscessen zu thun.

Bei einem $1^1/_2$ Jahr alten Kinde, welchem nach der Geburt der Nabel derart unterbunden worden war, dass von demselben nur ein $1^1/_4$ Zoll langes Stück übrigblieb, entstand drei Monate vor der Aufnahme in die Anstalt in der Narbe eine Exulceration, die lang nicht geheilt werden konnte, obgleich für gehörige Reinhaltung des Geschwüres gesorgt und eine leichte Lösung von Nitras Argenti angewandt worden war. Endlich unterbanden wir den Stumpf des Nabelstranges, der ohne besondere Entzündungserscheinungen abfiel, worauf die Wunde nach zehn Tagen vollkommen vernarbte.

Bei einer 25jährigen, herabgekommenen Frau waren die Abscesse aus einer Periostitis des Hüftbeinkammes, und bei einer 33jährigen Taglöhnerin aus einer Periostitis der hinteren Partie des rechten Hüft-

beins entstanden. Bei beiden Kranken wurde die Onkotomie gemacht, und Beide noch vor der vollständigen Heilung entlassen.

Ein einfacher heisser etwa hühnereigrosser Abscess im Perinaeum wurde bei einem 36jährigen Manne beobachtet. In acht Tagen war nach der Eröffnung die Heilung vollständig.

Unklarer waren die Verhältnisse des Abscesses in folgendem Falle:

Hlousek Franz, ein 42 Jahre alter, rüstiger Mann hatte längere Zeit, ohne anderweitige Beschwerden Schmerzen an der Schoossfuge, die sich erst nach dem Aufbrechen eines Abscesses in der oberen inneren Partie des linken Oberschenkels milderten. Da die Eiterung aus der Durchbruchsöffnung nicht aufhörte, suchte Patient im Krankenhause Hilfe. Er sah etwas anämisch aus, die Functionen der Blase und des Rectums waren normal. In der Falte zwischen der Innenfläche des Oberschenkels und der Wurzel des Scrotum war eine von schlaffen Granulationen umgebene Fistelöffnung, aus welcher sich ein gelblicher nicht übelriechender Eiter in geringer Menge entleerte. Mit feinen Sonden oder elastischen Bougies war man nicht im Stande weit vorzudringen, zu mancher Zeit konnte man aber bequem oft zwei Unzen Wasser in die Fistel einspritzen. Oberhalb dem horinzontalen, linken Schoossbeinaste befand sich ein etwa faustgrosser mit den Bauchdecken nicht verbundener Tumor, der deutlich fluctuirte, glatt und eben war, bei Druck auf denselben war der Kranke ausserordentlich wenig empfindlich, die Grösse des Tumors variirte um ein sehr Geringes. Drückte man auf den Tumor, so entleerte sich *nur in gewissen Zeiten* der Eiter etwas reichlicher aus der Fistelöffnung. Wir ordinirten warme Bäder, injicirten verschiedene adstringirende Substanzen, doch ohne jeglichen Erfolg, weshalb auch der Kranke in der Anstalt nicht verbleiben wollte.

3. Geschwülste.

a) Sarkome.

(2 Männer, 2 ungeheilt, 1 Weib, geheilt, 1 Operation.)

Fuchs Karl, 44 Jahre alter kräftiger Schmied, war stets gesund. Im Jahre 1860 entstand in der Mitte der linken Bauchhälfte, entsprechend der Nabellinie eine kleine ganz glatte Geschwulst, welche nicht im Geringsten schmerzte, Patient versuchte dieselbe mit den Fingern zu zerdrücken, fünf Jahre blieb die Geschwulst stationär, nach dieser Zeit nahm sie aber rasch zu und die Oberfläche wurde grobhöckerig, bei Druck empfindlich. Im Monate October 1866 bemerkte P. an der linken Brustwarze einen zweiten etwa erbsengrossen Höcker, der auch allmälig an Grösse zunahm. Am 28.

December war die Geschwulst mannskopfgross, die Oberfläche knollig, die Haut bedeutend verdünnt, mit einem feinen Gefässnetze durchzogen, an einzelnen Stellen seichte Geschwüre; die Erhabenheiten waren theils bedeutend hart, theils deutlich fluctuirend, bei stärkerem Druck empfindlich. Wenn der Kranke die Bauchdecken anspannte, so war die Geschwulst in keiner Richtung beweglich. In der Umgebung der Geschwulst war ein reichliches Netz von bedeutend erweiterten Venen. Patient wurde ungeheilt entlassen.

Siroky Marie, 27 Jahre alte Drechslerfrau bemerkte im Jahre 1865 an der rechten Bauchseite, in der Mitte einer von der Spina ossis ilei anterior superior zum Nabel gezogenen Linie, einen harten, etwa haselnussgrossen, beweglichen Knoten, der mit normaler Haut bedeckt war, und *sich im Verlaufe von zwei Jahren nicht änderte.* Als jedoch die Frau schwanger wurde, fing der Tumor an zu wachsen, und Patientin empfand in demselben heftig brennende Schmerzen. Sieben Wochen vor der Niederkunft brach die Geschwulst an einer Stelle auf und blutete sehr bedeutend. Patientin gebar ein gesundes Kind, das aber bald an Variola starb, welche Krankheit auch die Mutter durchmachte. Seit der Entbindung 6. December 1868 leidet Patientin an mehr oder weniger profusen Metrorrhagien.

Am 14. Januar war folgender Status: Patientin bot das schönste *Bild einer im höchsten Grade anämischen.* Der Tumor hatte einen Durchmesser von fünf Zoll, die Oberfläche war höckerig, mit verdünnter gerötheter Haut bedeckt; an einer Stelle ein thalergrosses, seichtes mit blauen Granulationen bedecktes Geschwür. Die breit aufsitzende Geschwulst war recht gut beweglich. Am 15. trat eine heftige Metrorrhagie ein, die durch die Injection von eiskaltem Wasser mittelst der Clysopompe gestillt wurde. Nachdem die Kranke täglich zweimal mit kaltem Wasser ausgespritzt worden war und innerlich Ergotin mit Eisen bekommen hatte, erneuerte sich die Blutung nicht mehr. Da die Kranke bedeutend appetitlos war, so wurde sie nur mit kräftigen Suppen und Wein genährt. Am 25. Januar excidirte ich die Geschwulst mit zwei von der Basis entfernteren Schnitten, der Substanzverlust konnte nur theilweise gedeckt werden, in der Mitte klaffte die Wunde etwas, an welcher Stelle die stärkere perenchymatöse Blutung mit Charpie und Compression gestillt wurde; nur konnte letztere an dem Bauche nicht so genügend gemacht werden, als wir es nach Operationen immer zu thun gewöhnt sind. Zwei Stunden nach der Operation kam eine Nachblutung, die die ohnehin blutarme Kranke noch mehr schwächte. Die Blutung wurde durch eine circuläre Binde bewältigt. — Eiskalte Umschläge über den Verband. Am 26. Temperat. 38,9. — Puls 102. — Abends 39,8. P. 136. Die Wangen der sonst blassen Kranken umschrieben geröthet. Heftig brennende Schmerzen in der Wunde. —

Am 27. Temperat. fr. 38. 4, Abds. 39. 8. Puls 102. 136. Die angelegten Nähte wurden entfernt, die Ränder hafteten nicht. Patientin bekommt innerlich Eisen und Ergotin. — Am 28. Temperat. 39, 40,6 Puls 144, 144. Patientin hatte einen äusserst heftigen Kopfschmerz, der Appetit erwacht etwas, trotz dem bedeutenden Fieber. Die Wunde war von dunklen Blutcoagulis bedeckt, die nur so weit entfernt wurden, als man mit einem sanften Wasserstrahle abspülen konnte. 29. Temperat. 36. 6—40. Puls 132—144. Die Blutgerinnsel wurden lockerer. Von diesem Tage fiel die Temperatur und Pulsfrequenz und erstere blieb am 4. Februar auf 37 letztere auf 100 stehen. Die Wunde, auf welche nur Charpie mit Chlorkalkwasser und Kampherspiritus aufgelegt wurde, reinigte sich, bedeckte sich unter rascher Zunahme der Kräfte mit guten Granulationen und war bis zum 4. März vollständig vernarbt.

Vent Anton, 20 Jahre alt, litt an einem Sarkom des linken Hüftbeins. Die kolossale Geschwulst entwickelte sich zwei Jahre, der ganze Knochen war destruirt, das Schoossbein und das Sitzbein auch theilweise in die Erkrankung einbezogen. Im Rectum waren ganz deutlich Theile der Geschwulst fühlbar, welche die Defäcation bedeutend hinderten. An der vorderen Bauchwand, und an der Oberfläche der Geschwulst war ein sehr dichtes Netz ektatischer Venen. Patient war bedeutend blass und herabgekommen und wurde ungeheilt entlassen.

4. *Freie und irreductible Hernien.*

(8 Männer, 6 Weiber. Alle entlassen.)

Die Hernien kommen bei unserer Bevölkerung insbesonders in manchen Gegenden ziemlich häufig vor, der auf der Klinik Aufgenommenen war aber eine geringe, weil der grösste Theil der chirurgischen Abtheilung zugewiesen wurde.

Mit Umbilicalhernien wurden zwei ältere Frauen aufgenommen, in einem Falle war die Hernie kindskopfgross und konnte nur mit Mühe zurückgebracht werden, die Bruchpforte war für zwei Finger durchgängig; im zweiten Falle war der Bruch aber schon seit vielen Jahren irreductibel, ohne der Kranken besondere Beschwerden zu verursachen, mit Ausnahme einer Schmerzhaftigkeit, die von Zeit zu Zeit in der Geschwulst auftrat.

Mit Leistenhernien waren behaftet eine 44jährige Frau, die den Bruch bei einer schweren Geburt bekommen hatte, ein Knabe von 11 und sieben Männer in dem Alter von 40—60 Jahren. In allen Fällen waren es schon Scrotalhernien, welche dreimal mit Hydrokelen com-

binirt waren. In zwei Fällen war die Hernie so gross, dass sie bis zur Mitte des Oberschenkels reichte und nur etwas verkleinert werden konnte. In dem einen Falle waren die Venen des Scrotums fingerdick erweitert.

Mit einer beiderseitigen Femoralhernie suchte ein Weib Hülfe. Auf der rechten Seite war die Geschwulst faustgross, seit sieben Jahren nicht zu reponiren, auf der linken Seite war die Hernie apfelgross und konnte sehr leicht zurückgebracht werden.

M. Kathar. 35 Jahre alt, hatte eine Hernie seit acht Jahren; beim Heben einer schweren Last soll die Geschwulst unter lebhaftem Schmerz grösser geworden sein; da die Kranke bald darauf auch viermal erbrach und schluchzte, versuchte der herbeigerufene Arzt die Reposition, liess aber, da dieselbe misslang, die Kranke den nächstfolgenden Tag ins Krankenhaus transferiren. Als wir sie sahen, waren keine Einklemmungssymptome mehr vorhanden. In der linken Schenkelbeuge war eine 5 Zoll lange und 2 Zoll breite Geschwulst, die weich und platt war, die Haut war sehr stark geröthet. Patientin verliess nach einer Woche die Anstalt, die Geschwulst, über welche ein leicht federndes Bruchband gelegt wurde, war gleich gross wie am Aufnahmstage.

Ein eigenthümliches Verhalten der allgemeinen Decke über dem Bruche kam in folgendem Falle vor.

Eine 24jährige Aufsehersgattin wurde noch im September auf die Abtheilung aufgenommen, und behauptete bestimmt, seit sechs Jahren eine Cruralhernie zu haben, die immer leicht reponirt wurde, dass jedoch in letzterer Zeit die Geschwulst zunehme und nicht reponirt werden kann, weshalb sie auch in die Anstalt komme. In der linken Schenkelbeuge war eine faustgrosse Anschwellung, deren Gränzen diffus in die der gesunden Umgebung übergingen, die Farbe der Haut war normal, an einzelnen Stellen ähnlich der Schwangerschaftsnarben gestriemt, die Oberfläche der Geschwulst war höckerig, die Consistenz weich elastisch, bei näherer Untersuchung stellte sich heraus, dass die Geschwulst nichts anderes war, *als die verdickte Haut*, durch welche man in der Tiefe die angebliche Bruchgeschwulst nicht hindurchfühlen konnte. Anfänglich wurden auf die Geschwulst kalte Umschläge applicirt, da sie aber keine Besserung brachten, wurde dieselbe täglich mit Jodtinctur bepinselt und mit einer Binde gehörig comprimirt; erst allmälig gewöhnte sich die Kranke an einen stärkeren Druck. Die Verdickung der Haut nahm bei dieser Behandlung allmälig ab, ohne aber vollständig zu schwinden. Da die Kranke nicht mehr in der Anstalt bleiben wollte, konnten wir nicht constatiren, ob wirklich eine

Hernialgeschwulst da war, und führen den Fall nur auf die bestimmte Behauptung der Kranken unter dieser Rubrik an.

5. *Hernien mit Incarcerationserscheinungen.*

Von den 49 Fällen, die aufgenommen wurden, waren mit Leistenhernien 11 Männer, 7 Weiber, und mit Schenkelhernien 4 Männer, 27 Weiber behaftet. Bezüglich des Alters waren:

15. Jahre.	20—30.	30—40.	40—50.	50—60.	60—70.	70—80. Jahre.
1	5	6	13	11	8	5 Individuen.

Der Leistenbruch kam 9mal rechts, 7mal links, einmal beiderseitig vor (F. 14. 6), im 1. Falle war die Hernie angeboren (14), der Schenkelbruch kam 3mal rechts, 16mal links, und 2mal doppelseitig vor (32. 40).

Bezüglich der Aetiologie konnte man zu keinem definitiven Schlusse kommen, indem die Kranken die mannigfaltigsten Angaben machten, der grösste Theil der Männer beschuldigte schwere Arbeiten, bei den Frauen waren es wieder schwere Geburten, die die Hernie bedingt haben sollen. Viele Kranke waren sich dessen gar nicht bewusst, dass sie einen Bruch haben, und wurden auf denselben erst durch das Eintreten der Einklemmung aufmerksam. Die Einklemmung manifestirte sich in allen Fällen mit mehr oder weniger heftigen Schmerze an der Geschwulst selbst, mit Kolikschmerzen, Brechneigung, Erbrechen und Singultus, bei einem Schenkelbruch trat gleich den zweiten Tag nach der Incarceration Erbrechen von Fäcalmassen ein. Als Ursache der Incarceration gaben die Kranken zumeist das Heben von schweren Lasten an. Viele Kranke wurden gleich nach der Incarceration bettlägerig; andere gingen mit derselben noch weite Strecken (F. 25. 32.) oder verrichteten noch schwere Arbeiten. Unter den Symptomen der Einklemmung, verlief auch eine einfache Entzündung des Bruchsackes, in welchem Falle nach einer einfachen Incision und Entleerung des Eiters die Symptome schwanden.

Die Leistenhernien waren insgesammt nur äussere und reichten in der Mehrzahl der Fälle in den Hodensack hinab; nur in einem Falle blieb die Hernie interstitiell und wurde einfach reponirt. Da die Hernien in den Hodensack reichten, waren dieselben ziemlich gross; durch die häufige Combination mit einem Wasserbruche erschien ihre Grösse oft auffallender. Die Schenkelbrüche überschritten nicht den Umfang eines Gänseeis; am häufigsten war die Geschwulst wallnuss- bis hühnereigross, und überragte, sobald sie nur etwas grösser war, mit einem grossen Theile das Poupart'sche Band, mit welchem auch der Längendurchmesser der Geschwulst parallel verlief, nur bei zwei

Männern (27.) war derselbe parallel mit den Schenkelgefässen. Die Gestalt der Geschwulst war eine rundliche, die Oberfläche in der Mehrzahl glatt und eben. Eine eclatante Ausnahme bezüglich der Form bot der äussere Leistenbruch des jüngsten Individuums dar, (F. 12.) bei dem man mit der Diagnose nicht ins Klare kommen konnte, und das eigentliche Verhalten erst am Leichentische erkannte.

Waren an der Hernialgeschwulst keine auffallenden entzündlichen Erscheinungen, so versuchten wir immer die Taxis, theils ohne theils in der Narkose; leider gelang dieselbe aber sehr selten, in Fällen wo schon von anderen Aerzten die Reduction versucht worden war oder wo bereits heftige Entzündungserscheinungen vorhanden waren; wir verzichteten dann auf die Taxis und schritten so bald als möglich zur Herniotomie. Von einer Kranken wurde sowohl die Reduction als auch die Operation energisch verweigert. Behufs der Taxis versuchten wir in einigen der Fälle auch subcutane Injectionen von Morphium, oder das Spritzen von zerstäubtem Schwefeläther auf die Geschwulst, die innerliche Darreichung von Narcoticis, besonders Belladonna und Morphium, grosse Dosen von schwarzem Kaffee, aber überall ohne irgend einen Nutzen. Von all den empfohlenen Mitteln schien sich noch das prolongirte warme Wannenbad am besten zu bewähren.

Was die Herniotomie anbelangt, so führen wir den Schnitt immer entlang des Längendurchmessers der Geschwulst, und endigen ihn bei Scrotalhernien immer in der Mitte des Hodensackes; bei den Femoralhernien fällt er demzufolge zumeist parallel mit dem Poupart'schen Bande. Nach Trennung der tieferen Schichten, trachten wir immer, die Bruchgeschwulst aus der Wunde hervorzudrängen, so dass die Hautwunde den Hals der Geschwulst knopflochartig umfasst; dieses Manöver erleichtert die weiteren Akte der Operation wesentlich. Alle *Herniotomien wurden mit Eröffnung des Bruchsackes* gemacht, und die einklemmende Stelle mit dem Knopfbistourie durchschnitten. Wurde der Darm reponirt, so wurde die Wunde immer genau mit der umschlungenen Naht vereinigt, und mittelst Charpie und T-Binde comprimirt.

Da die Kranken sehr selten gleich in der ersten Zeit nach der Einklemmung kamen, sondern zumeist später, in einigen Fällen erst am sechsten oder siebenten Tage (F. 21. 31. 33. 36.), ja in einem Falle erst nach vierzehn Tagen (38.), so waren die Veränderungen an der Geschwulst oft ausserordentlich bedeutend, die Haut war in allen Fällen stark geröthet, mehr weniger ödematös infiltrirt, in einigen Fällen (26. 35.) stiess man unter der allgemeinen Decke auf Eiter, oder man fand

schon den Bruchsack brandig (43). In einem Falle war die Entzündung der Hernie durch die rohen Taxisversuche und gleichzeitige Berstung des Bruchsackes verursacht; in diesem Falle waren sehr ausgebreitete Sugillationen und beim Anfühlen der Geschwulst ein eigenthümliches Knistern wahrnehmbar (14).

Der Bruchsack konnte wenn keine Entzündung vorhanden war, immer deutlich unterschieden werden, und zeigte nur selten Anomalien, von diesen wären besonders zu nennen: eine bedeutende Einhüllung in Fett, eine Einschnürung (32. 33.) und Cystenbildungen (9. 20. 23. 33.) letztere waren, vom praktischen Standpunkte aus, insbesondere dadurch wichtig, als sie beim ersten Anblicke ganz das Bild des Darms darboten, und nur die Unmöglichkeit an einer Stelle des Stieles weiter vorzudringen, schützte vor der gar so leichten Täuschung. In einigen Fällen war, wie schon oben erwähnt, von einer Unterscheidung des Bruchsackes gar keine Rede, indem die sämmtlichen Gewebe mit Eiter infiltrirt und zerreisslich waren. Die Abnormitäten des Bruchsackes wurden nur bei Schenkelhernien vorgefunden. Bei einer Kranken (F. 6) wurde ein interner Bruchsack vorgefunden, bei Lebzeiten jedoch nicht diagnosticirt.

Das Bruchsackwasser war sehr selten klar, sondern zumeist mehr oder weniger blutig tingirt, und in einer geringen oder reichlicheren Menge vorhanden, in einer excessiven Menge war es nur in einem Falle (28). Bei einer Herniotomie (15.) fanden wir ein eigenthümliches sulzartiges Exsudat, das den verdickten Darm umgab, und bei einem Manne (27.) coagulirtes Blut. Bei einem Darmnetzbruche (44.) war das übelriechende Bruchsackwasser mit reichlichen Fetttropfen untermengt. In keinem Falle war das Netz allein incarcerirt, sondern es wurde entweder der Dünndarm allein oder gleichzeitig mit einem Theile des Netzes vorgefunden, letzterer Fall war bei zwei Leistenhernien und bei acht Schenkelhernien vorhanden. Was den Darm anbelangt, so war es *immer der Dünndarm* und wie die Sectionen lehrten, war es die untere Partie desselben, einen halben Schuh (35.) bis höchstens vier Schuh von der Coecalklappe entfernt. In den meisten Fällen war der Darm noch lebensfähig, in 3 Fällen (9. 26. 35.) war er bereits gangränös, und nur in 1 Falle enorm verdickt; einen schönen Ausnahmsfall bildete der Fall 12, wo man in dem Bruchsacke ein wahres Meckel-sches Divertikel und in demselben einen Spulwurm fand. Bei kleineren Hernien war der Darm häufig mit dem Bruchsacke durch lockere Exsudatgerinnsel verklebt; eine innige Adhäsion wurde nie vorgefunden.

Vom Netze war zumeist nur ein kleiner Theil vorgelagert, der

auch in zwei Fällen mit dem Bruchsacke innig verwachsen war; eine grössere Netzpartie kam nur einmal im Bruchsacke vor (25.); in diesem Falle war auch der Darm von dem Netze vollständig eingehüllt; bei einem Falle (37.) war das Netz bereits brandig. Kleinere Partien des Netzes pflegen wir zu reponiren, ist jedoch das Netzstück grösser oder degenerirt, so belassen wir dasselbe in dem Bruchsacke, oder wir tragen dasselbe sei es mit dem Messer oder mit der Scheere ab, die etwa blutenden Arterien unterbindend. Nur in einem Falle (19) fanden wir auch in dem Bruchsacke einen abnormen Strang, unter welchem der Darm eingelagert war, ohne dass er jedoch von dem Strange stringirt worden wäre; es betraf das eine Kranke, bei der die Herniotomie an derselben Seite zum zweitenmale verrichtet worden war. Bei einer beiderseitigen härteren Schenkelhernie (40) fanden wir trotz der eklatanten Incarcerationserscheinungen, beide Bruchsäcke leer, die Symptome der Einklemmung wurden durch eine Achsendrehung des Darms und Miliar-Tuberculose des Peritonaeums verursacht.

Die Einklemmung befand sich in allen Fällen in der Gegend des Bruchsackhalses und der Bruchpforte, so dass ich, auch noch andere zahlreiche Herniotomien, welche hier nicht erwähnt sind, berücksichtigend, die Einschnürung am Bruchsackkörper, oder durch abnorme fibröse Stränge als eine grosse Seltenheit betrachten muss. Bei allen Fällen, welche zur Section gekommen sind, wurde auch die Incarceration an der oben erwähnten Stelle bestätigt. In zwei Fällen (19) entleerte sich nach vollführter Reduction aus der Bauchhöhle eine sehr reichliche Menge einer serösen Flüssigkeit.

Unangenehme Zufälle sind während der Herniotomie nicht vorgekommen, ausser bei Fall 42, wo der Darm, obschon er ein noch gutes Aussehen hatte, bei einem leichteren Drucke geborsten ist, und einem anderen Falle, der durch den Erguss der Fäcalstoffe in die Bauchhöhle tödtlich endigte.

Die Ursache des lethalen Ausganges war grösstentheils eine ausgebreitete Peritonitis mit reichlicherem Exsudate, sei es theils ohne, theils mit Perforation des eingeklemmt gewesenen Darmstückes. Bei einer alten Frau (33.) trat, nachdem die Operationswunde schon grösstentheils vernarbt war, Trismus und Tetanus ein, der die Kranke dahinraffte. Bei Fall 34. kamen bei weit vorgeschrittener Reconvalescenz profuse Diarrhoen, die die Kranke bedeutend schwächten, und eine ausgebreitete Abscedirung in der Beckenhöhle vor. Bei Fall 36 war ausser der Incarceration auch noch eine Achsendrehung des Darms und bei Fall 40 Miliartuberculose vorhanden. In sieben Fällen, die mit dem

Tode endigten, wurden ausser der Peritonitis, auch Erkrankungen anderer für das Leben wichtiger Organe vorgefunden. Die Mortalität betrug bei den Leistenhernien von 18 Kranken 8, also 44,4 %, bei den Schenkelhernien von 31 Kranken 14, also 45,1 %, bei beiden Arten 44,8 %.

Die Heilung der Operationswunde war zumeist eine gute, nur bei einem Hodensackbruche entstand eine ausgebreitete brandige Zerstörung des Hodensackes. Die längste Zeit der Heilungsdauer währte bei einer alten Frau (28.) drei Viertel Jahre; eine Kranke wurde auf Verlangen mit einer Stercoralfistel entlassen (8). Alle Kranke bekamen nach der vollständigen Heilung ein weniger federndes Bruchband mit weicherer Pelotte, welches auf die Narbe nicht stark drückte. In zwei Fällen (19. 24.) wurde der Bruchschnitt an derselben Seite wiederholt; der Bruchsack war in beiden Fällen deutlich vorhanden, nur konnte er in einem Falle aus der Wunde nicht gehörig vorgestülpt werden. Die eine Kranke machte auch die zweite Herniotomie glücklich durch. Nur so viel des beschränkten Raumes wegen im Allgemeinen.

a) Leistenhernien.

(11 Männer, 4 geh., 7 gestorb., 3 Reductionen, 6 Herniotomien, 7 Weiber, 6 geh. 1 gestorben, 2 Reductionen, 5 Herniotomien.)

1. Cepela Johann, 28 Jahre, Schlosser, hatte schon seit seinem ersten Lebensjahre eine Hernie, welche er, erst 14 Jahre alt, mit einem Bruchbande zurückhielt, das er in der Nacht gewöhnlich abschnallte. Mehrmals sollen Incarcerationen stattgefunden haben, welche der Kranke selbst behob. Am 18. April Abends trank er etwas mehr Bier; beim Stuhlabsetzen legte er das Band ab und die Eingeweide drangen unter leichtem Schmerz hervor. Patient versuchte fruchtlos die Reduction. In der Nacht trat mehrmaliges Erbrechen und Schmerzen in der Nabelgegend ein, die Geschwulst wurde noch praller. Am 19. wurde der Kranke in die Anstalt gebracht. Die äussere Leistenhernie war hühnereigross; in der oberen Hälfte der linken Hodensackhälfte die Spannung des, bei Druck empfindlichen Tumors nicht bedeutend; Percussion tympanitisch. Unterleib nicht aufgetrieben, kein Schluchzen; seit dem Verweilen in der Anstalt einmaliges Erbrechen. Die Reposition gelang nicht. Patient bekam eine erhöhte Beckenlage, auf die Hernie kalte Umschläge, abführende Klysmen, Morphium mit Aq. Laurocerasi. Die Nacht verlief ruhig, am Morgen abermals fruchtlose Reposition, weshalb Patient in ein warmes Bad gelegt wurde, mit der Weisung, *im Bade*

die Reposition selbst zu versuchen, die ihm auch gelang. Am 21. verliess Patient mit einem Bruchbande das Krankenhaus.

2. Sakar Franz, 31 Jahre alt, hatte seit sieben Jahren einen rechten Scrotalbruch, den er mit einem schlechten Bande zurückhielt, und litt an Verdauungsbeschwerden. Am 15. Juni wurde die Hernie incarcerirt, jedoch mit leichten Symptomen. Am 16. wurde der Kranke in die Anstalt gebracht, die Hernie war mehr als faustgross, die Reduction sehr leicht. Patient wurde am 25. Juni mit einem Bruchband entlassen.

3. Rasch Franz, 31 Jahre alt, litt an einer rechtsseitigen Schenkelhernie. Die Einklemmung dauerte zwei Tage, die ganze Scrotalhälfte war bedeutend gespannt, faustgross, bei näherer Untersuchung stellte sich aber heraus, dass der grösste Theil der Geschwulst einer Hydrokele angehörte. Nach vorgenommener Punction, *gelang die Reduction.* Der Kranke erschien behufs der Punction der Hydrokele nach zwei Jahren abermals, die Geschwulst war gespannt und reichte bis zum Leistenring, zu meinem Erstaunen war von der Hernie keine Spur, erst nachdem die Flüssigkeit entleert wurde, kam die Hernie wieder hervor. Der Wasserbruch war hier eine sehr gute Pelotte.

4. Stech Anna, 60 Jahre alte Taglöhnerin, wurde am 6. Januar aufgenommen, hatte eine taubeneigrosse rechtsseitige Inguinalhernie, die sie vor $^1/_4$ Jahre bemerkte. Drei Tage vor der Aufnahme hob sie eine schwere Last, und die Eingeweide wurden incarcerirt, Patientin hatte heftiges Erbrechen und Ueblichkeiten. *Reduction leicht.* Patientin wurde mit einem Bruchband entlassen.

5. Baborovsky Johanna, 28 Jahre alte Dienstmagd, wurde fast ein halbes Jahr hindurch von kolikartigen Schmerzen geplagt, stellte aber das Vorhandensein einer Hernie zu dieser Zeit in Abrede. Am 1. März trug sie eine Wanne aus dem Keller und stolperte über einen Stein und verspürte gleich darauf in der linken Seite einen heftig brennenden Schmerz, der in den Unterleib ausstrahlte. Erst nächstfolgenden Tag will sie die Geschwulst entdeckt haben. Bei der Aufnahme war der Unterleib normal, bei Druck nicht empfindlich, nur zeitweise klagte die Kranke über geringe Kolikschmerzen. Die interstitielle Hernie war taubeneigross, prall, bei Druck empfindlich. Die angestellten Repositionsversuche blieben fruchtlos; da die Incarcerationserscheinungen nicht abnahmen, gab man der Kranken Klysmen und innerlich Narcotica und auf die Geschwulst kalte Umschläge. Am 8. März liessen die Unterleibsschmerzen, die am 6. am heftigsten waren, nach, ohne dass sich die Geschwulst geändert hätte. Am 9. trat Stuhl ein, der vom 14. an normal wurde. Die Geschwulst wurde nur etwas weicher.

Am 28. verliess die Kranke mit einem Bruchbande, mit concaver Pelotte die Anstalt.

6. Zaun Coelestine, 38 Jahre alte Kellnersgattin, datirte die Inguinalhernien von einer vor 11 Jahren durchgemachten schweren Geburt. Die linke Hernie wurde immer leicht, die rechte schwer reponirt. Patientin trug immerwährend ein Bruchband, am 1. Juni brach die Feder, die Hernien traten vor, bald darauf stellten sich Ueblichkeiten und Erbrechen ein. Die Miene der Kranken war bei der Aufnahme ruhig, Puls normal. Beiderseits äussere bis in die Schaamlippen reichende Hernien. Die linke frei, die rechte stark gespannt empfindlich, fruchtlose Reductionsversuche. Am 6. ging die Geschwulst theilweise zurück, blieb aber prall, die Incarcerationserscheinungen liessen bedeutend nach. Hinter dem Poupart'schen Bande fühlte man eine harte Geschwulst, so dass die Annahme einer *theilweisen Reduction en masse* begründet war. Da am 7. Tage die Einklemmungserscheinungen abermals heftiger wurden, vollführte ich am Morgen die Herniotomie. Die Annahme der theilweisen Reduction en masse erwies sich als wahr, denn beim Anspannen des entblössten Bruchsackes erschien die Geschwulst in ihrer ursprünglichen Grösse. Abends 10 Uhr starb die Kranke. *Sectionsbefund:* die Gedärme meteoristisch aufgetrieben, das Peritonaeum injicirt, von gelblichen Exsudatgerinnseln bedeckt, und die Schlingen theilweise untereinandcr verklebt. In der Nähe des Coecums ist das Exsudat mit gelblichem Chymus gemengt. Vier Fuss von der Bauhinischen Klappe in der Nähe des äusseren Leistenringes ist eine $2^1/_2$ Zoll lange Darmschlinge mit zwei deutlichen Incarcerationsrinnen, an der einen ist das Peritonaeum an einer kleinen Stelle verschorft, das Darmlumen eröffnet. Die Schleimhaut an dem incarcerirt gewesenen Darm bläulichroth, am anderen Darm blassbraun. An der einen Seite des rechten inneren Leistenringes befand sich ein wallnussgrosser, retroperitonäaler Sack, in den man von der äusseren Wunde gelangen konnte, die Bruchpforte war durch einen 2 Linien tiefen Schnitt nach oben dilatirt.

7. Pinkas Johann, 68 Jahre alter Bauer, wurde am 21. Oktober 1867 aufgenommen, hatte schon seit 20 Jahren einen rechtsseitigen Leistenbruch, der häufig unter dem Bruchbande herausschlüpfte. Am 20. Oktober ging der Kranke über die Stiege, das Bruchband zerbrach, und die Hernialgeschwulst konnte weder von dem Kranken, noch von dem Arzte reponirt werden. Patient erbrach mehremale eine klare Flüssigkeit, hatte saueres Aufstossen und seit dem Unfalle keinen Stuhl. Er war muskulös, gut genährt. Unterleib aufgetrieben, die Darmwindungen sichtbar. Die rechte erworbene Scrotalhernie acht Zoll lang, vier Zoll breit, stark gespannt; Percussion theils tympanitisch theils leer. Patient bei Druck nicht bedeutend

empfindlich. Erbrechen, Schluchzen, Kolikschmerzen anhaltend. Am 23. Oktober wurde die Operation gemacht. Die Schichten ober dem Bruchsacke waren sehr zahlreich, die Einklemmung war hoch oben und nicht bedeutend. Die Reposition der schon einen Schuh langen Schlinge sehr mühsam. Die Heilung, mit Ausnahme einer stärkeren Eiterung, normal. Am 29. December verliess der Kranke mit einem Bruchband die Anstalt.

8. Jäger Anna, 49 Jahre alte Zuckerbäckerswittwe, hatte die Hernie seit vier Jahren und trug kein Bruchband. Am 24. December 1869 bekam sie in der harten Geschwulst heftige Schmerzen, Aufstossen und später auch Erbrechen, das sich oft wiederholte. Am 4. Januar war der Unterleib in der Nabelgegend aufgetrieben, die Darmgyri sichtbar. Geschwulst eine äussere linke Inguinalhernie 3 Zoll breit, 2 Zoll lang, die Haut gespannt, mässig geröthet, faltbar, bei Druck bedeutende Empfindlichkeit. Ohne Zögern verrichtete ich den Bruchschnitt. Nach Trennung des dickeren Panniculus adiposus und zweier Schichten, erschien der Bruchsack, in welchem sich eine geringe Menge röthliches Bruchsackwasser, eine zwei Zoll lange Dünndarmschlinge und ein kleiner Klumpen Netz befand. Die Incarceration am Leistenringe war hochgradig, so dass die Reduction erst nach einer Incision directe nach oben und später auch nach Innen, gelang. Das klumpige Netz und der Bruchsack wurden theilweise abgeschnitten, die Wunde mit umschlungenen Nähten vereinigt. Am Abend waren die beschwerlichen Symptome gewichen, Patientin klagte über heftigen Durst. Liq. acid. Hall. als Trankzusatz, innerlich $^{1}/_{6}$ gr. Morphium hydrochloricum. Am 2. Tage gingen reichliche Flatus ab; der Bauch war meteoristisch aufgetrieben. Am Nachmittage ein heftiges Erbrechen galliger Massen, das die Nacht anhielt, gegen Morgen sich beruhigte. Am 3. Januar Nachmittags abermals Erbrechen. Patientin bekommt ein Klystier und kalte Umschläge auf den Unterleib; nach ersterem kam ein Stuhl und in der ruhigen Nacht reichlich Flatus. Am 4. Januar war der Unterleib mässiger aufgetrieben, nicht so empfindlich; aus der Wunde entleerte sich übelriechender Eiter. Am 5. Januar war der Singultus geschwunden, Patientin ass auch etwas Suppe. Am 7. Januar trug ich noch den gangränösen Rest des Netzes ab, Allgemeinzustand befriedigend. Am 8. Januar kam der erste flüssige Stuhl spontan. Vom 12. Tage an begann die Kranke abermals stärker zu fiebern; am 25. wurde zwischen der Crista und dem Trochanter ein Abscess eröffnet und etwa 4 Unzen Eiter entleert, worauf abermals das Fieber nachliess. Die Heilung der Wunde war am 28. März vollendet.

9. Stoklasa Katharina, 47 Jahre alt, will die Hernie in Folge einer schweren Geburt im Jahre 1861 bekommen haben. Sie trug nie ein Band

und hatte auch nie die geringsten Beschwerden. Am *3. Juli* ging sie die Stiege herunter, bekam Schmerzen in der rechten Leistengegend, Ueblichkeiten, so dass sie in ihre Wohnung zurückgetragen werden musste. Auf die Geschwulst gab sie warme Umschläge, welche den Schmerz etwas beschwichtigten. Seit dieser Zeit hatte sie keinen Stuhl, auch keine Flatus gingen ab. Am 5. Juli wurde sie auf die Klinik gebracht. Der Unterleib war gleichmässig hochgradig aufgetrieben, die Darmwindungen und in Zwischenräumen ihre Bewegung sichtbar. Die rechte Inguinalhernie reichte in den oberen Theil der Schamlippe, die Haut mässig geröthet, Geschwulst fluctuirend. Erbrechen, Singultus, eingefallenes Gesicht. Bei der gleich vorgenommenen Herniotomie fand ich die Weichtheile ober dem Bruchsacke stark ödematös und parenchymatös blutend, den verdickten Bruchsack stark geröthet; nach Durchschneidung desselben entleerte sich eine reichliche Menge schmutziger Flüssigkeit, die ich für das Bruchsackwasser ansah, es erschien aber in der Tiefe abermals ein gespannter Tumor, den ich, da seinem Stiele nirgends beizukommen war und die Oberfläche nicht wie der Darm aussah, ebenfalls eröffnete. Es entleerte sich eine geringe Menge blutig gefärbter Flüssigkeit und in der Tiefe entfaltete sich der 2 Zoll lange graugefärbte schlaffe Darm. Ich erweiterte nur wenig die einklemmende Stelle, den Darm ruhig belassend. Unter Nachlass der Erscheinungen entleerte sich eine reichliche Masse von Fäcalstoffen durch die Wunde. Da jedoch später nur wenig Koth mehr austrat, wurde die Kranke mit der gebildeten Fistel auf Verlangen am 31. Juli entlassen.

10. Sturz Eva, 68 Jahre alte Wittwe, bemerkte im Jahre 1866 beim Heben einer schweren Last in der linken Leiste eine Geschwulst, die sie bedeutend ängstigte. Sie trug kein Bruchband, und die Geschwulst war beim Vortreten höchstens hühnereigross. Am 9. Juni 1869 drängte sich dieselbe, wie die Kranke meinte nach Genuss von Kaffee und Brod, hervor und konnte nicht zurückgebracht werden. Abends traten Kolikschmerzen ein, die im Verlaufe des zweiten Tages zunahmen, durch Klysmen wurde kein Stuhl erzielt, der Bruch wurde hart, geröthet, und da am 11. Juni auch Erbrechen sich zugesellte, suchte die Kranke auf der Klinik Hülfe. Die äussere linke Leistenhernie war 2 Zoll lang, 1 Zoll breit, die Haut stark geröthet, glänzend, nicht verschiebbar. Temperatur erhöht. Der Bauch stark meteoristisch empfindlich, Patientin bedeutend collabirt, das Erbrochene nach Koth riechend. Bei der Herniotomie fand ich die Schichten innig untereinander verbunden, der Bruchsack war anderthalb Linien dick, in seiner Höhle ein reichliches stark blutig gefärbtes Bruchsackwasser, die Innenfläche des Bruchsackes und die Darmoberfläche mit flockigen Exsudatgerinnseln bedeckt, der Darm warm gespannt etwa 4 Zoll lang, dun-

kelblau. Trotz der bedeutenden Erweiterung, welche es gestattete, dass ich einen Finger bequem durch die Bruchpforte hindurch führen konnte, war die Reposition des stark infiltrirten Darms eine schwere. Nach der Operation entstand ein lebhaftes Gurren im Unterleibe. Am 12. gingen reichliche Flatus und nach einem Klystier auch ein Stuhl ab. Temperatur und Puls zeigten keine nennenswerthe Steigerung. Am 15. verlangte die Kranke zu essen, was ihr auch, da alle beunruhigenden Symptome geschwunden waren, gern willfahrt wurde. Am 18. kam die Kothentleerung spontan. Die Heilung der Wunde verlief normal. Am 11. Juli wurde die Kranke geheilt entlassen.

11. Frank Anna, 75 Jahre alte Pfründlerin, erlitt am 8. Juni 1867 ohne nachweisbare Ursache eine Einklemmung eines Bruches, den sie aber zwanzig Jahre hatte, ohne je ein Bruchband getragen zu haben. Am 10. Juni war die Kranke sehr bedeutend collabirt, die Extremitäten cyanotisch, kühl, der Unterleib mässig aufgetrieben, die Darmwindungen nicht sichtbar, die Empfindlichkeit nicht bedeutend. Der rechtsseitige äussere Leistenbruch war hühnereigross, stark gespannt, die Percussion undeutlich tympanitisch, die Haut normal, faltbar. Da die Kranke beim Drucke auf die Geschwulst äusserst empfindlich war, so narkotisirte ich dieselbe, und da in der Narkose die Reduction nicht gelang, schritt ich gleich zur Herniotomie. Mit drei Schnitten wurde der Bruchsack entblösst, welcher bedeutend gespannt war, so dass die Bildung einer Falte nur mit Mühe gelang. Nach Trennung desselben entleerte sich eine reichliche Menge röthlichen ziemlich klaren Bruchsackwassers, vorgelagert war eine dunkelrothe an der Oberfläche glänzende Dünndarmschlinge und ein kleines Stück Netz, das stark hyperämisch und an die äussere Seite des Bruchsackes angewachsen war. Nach Lösung der, am inneren Leistenringe befindlichen, Einschnürung schlüpfte die Schlinge bei mässigem Drucke rasch in die Bauchhöhle, aus welcher sich etwas Serum entleerte. Das Netz liess ich im Bruchsacke, von welchem ich eine grössere Partie abschnitt, und vereinigte die Wunde. Am Nachmittage kamen acht flüssige Stuhlentleerungen, das mit der Incarceration bestehende Erbrechen und der Singultus haben aufgehört. Am 11. fühlte sich die Kranke sehr wohl, klagte weder über Schmerzen im Unterleibe, noch in der Wunde. Am Morgen erfolgten noch zwei Stühle, der Unterleib war eingefallen, die Wunde eiterte mässig und am 15. Juni stiessen sich noch einzelne Partien des Bruchsackes gangränös ab. Am 5. Juli wurde die Kranke mit einem Bruchbande entlassen.

12. Skàla Johann, 15 Jahre alt, hob am 19. Januar 1867 ein Gefäss mit Wasser, wobei unter einem schmerzhaften Gefühl, die seit acht Wochen bestehende Hernie plötzlich hervortrat, eine Stunde darauf hatte

Patient noch zwei Stühle, dann erst am 22. abermals drei. Bald nach dem Hervortreten der Geschwulst erbrach der Kranke zu wiederholten Malen. Am 22. waren deutlich Incarcerationserscheinungen, doch die Hernie hatte eine eigenthümliche längliche Form, in der Tiefe entdeckte man zwei harte parallel verlaufende Stränge, so dass man einen leeren Bruchsack und eine innere Incarceration annahm. Die Incarcerationsercheinungen wurden bedeutend milder, erneuerten sich in fünf Tagen mit bedeutender Heftigkeit, und der Kranke verschied unter den Symptomen der perforativen Peritonitis. In der Leiche fand man im Bruchsacke ein wahres Meckel'sches Darmdivertikel und in diesem einen Spulwurm, dessen beide Enden in dem Darm, dessen Mitte am Grunde des Divertikels lagen. Nahe an dem Abgange des Divertikels von dem Darm war letzterer perforirt.

Die nähere Beschreibung dieses seltenen Falles habe ich in der „Wiener medicinischen Presse vom Jahre 1870, Nr. 36 u. 38." und im Casopis lékaruv ceskych, Jahrg. VII, Seite 150 mitgetheilt.

13. Kaspar Johann. 35 Jahre alter Schmiedgeselle, wurde am 27. Mai aufgenommen. Die linke äussere Leistenhernie bestand vier Jahre, und war seit vier Tagen, in Folge eines Sprunges über einen Graben incarcerirt. Der behandelnde Arzt versuchte die Reposition im Bade. Patient hatte einen schmerzhaften Gesichtsausdruck, das Gesicht und die Extremitäten waren kühl, bläulich verfärbt, der Puls klein, beschleunigt, der Unterleib aufgetrieben, schmerzhaft. Die Bruchgeschwulst war ganseigross, gespannt, die Haut mässig sugillirt, die Percussion tympanitisch. Patient schluchzte fast immerwährend, und erbrach zeitweilig eine schmutzig gelbliche nach Fäces riechende Flüssigkeit in reichlicher Menge. Unverzüglich wurde die *Herniotomie* vorgenommen, die Theile ober dem Bruchsacke waren stark infiltrirt, der Bruchsack selbst bedeutend verdickt, in seiner Höhle wenig blutiges Bruchsackwasser, jedoch eine reichliche Menge geronnenen Exsudats, welches die Schlinge mit dem Bruchsacke locker verklebte, die etwa vier Zoll lange Dünndarmschlinge dunkelviolett, ihre Oberfläche durch die Exsudatauflagerungen rauh und matt. Die Einklemmung war am inneren Leistenringe und wurde nach aussen gelöst, die Reduction war etwas schwieriger, nach derselben konnte der Zeigefinger den Kanal leicht passiren. In der Nacht nach der Operation erfolgten zwei reichliche Stühle, Patient klagte über Schmerzen in der Scrotalgegend; das Schluchzen und das Erbrechen wurden seltener. Am 29. war häufiger Stuhldrang, der Meteorismus war bedeutender, Patient war bei der Berührung am Unterleibe sehr empfindlich. Aus dem unteren Wundwinkel entleert sich schmutziges Serum, der Hodensack war bedeutend angeschwollen, an einzelnen Stellen bläulich verfärbt. Das Schluchzen plagte den Kranken wieder häufiger.

Grössere Dosen Morphium, Eispillen. Puls 100. Am 31. war der Hodensack theilweise gangränös, die Wunde secernirte übelriechenden Eiter, klaffte in der Mitte. Die Symptome der Peritonitis waren im Zunehmen, insbesondere quälte den Kranken die bedeutende Dyspnöe. Die gangränösen Theile des Hodensackes wurden entfernt. Am 2. Juni erlag der Kranke der Peritonitis.

In der *Leiche* fand man: das Zwerchfell rechts an der vierten, links an der fünften Rippe, in jedem Pleurasack etwa zwei Pfund blutig gefärbter Flüssigkeit. Im Bauchfellsacke reichliches schmutziges, theils flüssiges, theils flockiges Exsudat, das Peritonaeum sehr stark injicirt. Die Gedärme stark meteoristisch aufgetrieben. Zwei Schuh von der Cöcalklappe entfernt eine 4 Zoll lange, schiefergrau verfärbte Dünndarmschlinge, an beiden Gränzen deutliche nur am Peritonaeum sichtbare Strangfurchen, am Gekröse der erwähnten Schlinge ein kleiner Schorf. Nephritis parenchymatosa.

14. Seebald Jos, 44 Jahre alter Lastträger, aufgenommen am 15. November 1869. Patient hatte einen angeborenen linksseitigen Leistenbruch den er seit zehn Jahren mit einem Bruchbande zurückhielt, und keine Beschwerden. Drei Tage vor der Aufnahme schlüpften die Eingeweide unterhalb der Pelotte hervor und Patient konnte dieselben nicht mehr zurückdrängen, was ihm vordem immer recht gut gelang. Nachdem Patient eine bedeutende Strecke einen beladenen Handwagen gezogen hatte, bekam er heftig brennende Schmerzen im Unterleib. Der herbeigerufene Arzt machte mehremale sehr rohe Taxisversuche, am dritten Tag schickte er ihn in die Anstalt, nachdem auch das Erbrechen einen bedrohenden Charakter angenommen hatte. Das Gesicht des kräftig gebauten Kranken war bedeutend eingefallen, die Extremitäten kühl, der Puls klein, kaum tastbar, der Unterleib war stark aufgetrieben, schmerzhaft, die Percussion desselben hoch tympanitisch. Rechts war eine kleine freie Leistenhernie. Die linke Scrotalhernie war mehr als zwei Fäuste gross, bedeutend gespannt, die Percussion tympanitisch. Die Haut der Geschwulst war intensiv livid roth verfärbt, an den unteren Partien des Hodensackes dunkelblau. Von der Geschwulst aus verbreitete sich eine grünlich gelbliche Sugillation bis in die linke Hüftbeingegend. Die Hernie war beim Anfühlen empfindlich, an manchen Stellen fühlte man ein eigenthümliches Knistern, der Hode konnte nicht nachgewiesen werden. Prof. Blazina vollführte allsogleich die Operation. Gleich bei dem Hautschnitt entleerte sich auch viel schmutziges Serum. Das Bindegewebe war stellenweise mit ausgetretenem Blute imbibirt. Da man hier die Trennung vorsichtiger vornahm, wurden zahlreiche Schichten getrennt. Nach Durchschneidung des Bruchsackes entleerte sich *kein Bruchsackwasser, bei näherer Untersuchung fand man denselben seitlich an*

einer zwei Zoll langen Stelle schräg geborsten. In seiner Höhle waren zarte Exsudatgerinnsel, der Hode, und eine etwa einen Schuh lange, dunkelviolettroth verfärbte Dünndarmschlinge, die am inneren Leistenringe stark eingeschnürt war. Die Reposition war eine mühsame, so dass man schon glaubte, auf dieselbe verzichten zu müssen. Nach der Operation bestand das Erbrechen fortwährend, welches bei zunehmendem Meteorismus und langsam eintretendem Collapsus bis zum 17. November Abends, wo der Kranke starb, anhielt.

Die Obduction ergab: der Unterleib war stark aufgetrieben. Die Gegend der linken Leiste grünlich gelb verfärbt. In der Bauchhöhle waren zwei Pfund gelbes trübes Exsudat. In der Nähe des rechten inneren Leistenringes war eine einen Schuh lange Dünndarmschlinge fixirt, der Peritonäalüberzug derselben hochgradig injicirt und mit Faserstoffgerinnseln bedeckt, an dem unteren Ende der erwähnten, 4 Schuh von der Cöcalklappe entfernten Schlinge war eine deutliche Incarcerationsrinne, der ober der Schlinge liegende Darmtheil war stark ausgedehnt, mit Fäcalstoffen angefüllt. Einzelne Dünndarmschlingen waren durch alte feste Adhäsionen an den Blinddarm fixirt.

15. Jirotka Franz, 24. Jahre alter Grundbesitzerssohn, hatte schon seit seiner Kindheit eine linksseitige Leistenhernie, die ihn nicht hinderte. Seit dem Jahre 1867 trug er auf ärztliches Anrathen ein Bruchband. Am 25. Januar 1868 Abends sprang er von einem Bahnwagen herunter und fühlte in der linken Leiste einen Schmerz, trotz welchem er noch eine halbe Stunde weit in seine Wohnung ging. Am 26. Morgens konnte er die Hernie nicht verkleinern, und fühlte sehr heftige Schmerzen in der Magengegend. Die mehrmal wiederholten Reductionsversuche, verrichtet von den Angehörigen und den herbeigerufenen Aerzten, blieben fruchtlos. Ein Arzt übte die Reposition volle zwei Stunden im warmen Bade aus. Patient erbrach häufiger und die Kolikschmerzen wurden intensiver. Bis zum anderen Morgen legte nun der Kranke auf die Geschwulst kalte Umschläge, und nachdem der Arzt sich nochmals, ohne Erfolg, bemühte die Eingeweide zu reponiren, schickte er den Leidenden in die Anstalt zur Operation. Die linke äussere Scrotalhernie war fünf Zoll lang und am grössten Durchmesser vier Zoll breit, länglich oval, mit dem breiteren Theile nach abwärts, die Haut auf der Geschwulst war stark geröthet, glänzend, kaum in Falten erhebbar. Die Oberfläche der Geschwulst glatt, ihre Consistenz an manchen Stellen härtlich, an manchen deutlich fluctuirend. Die Geschwulst setzte sich mit einem einen halben Zoll dicken Stiel in die Bauchhöhle fort. Die Percussion der Geschwulst war tympanitisch, der Hoden war an der unteren Partie nicht genau zu fühlen. Die Unter- und Mittel-

bauchgegend stark aufgetrieben, empfindlich. Patient erbrach grünliche Massen und wurde vom Singultus geplagt. Der Stuhl war seit der Incarceration angehalten. Patient war ziemlich collabirt. Bald nach der Aufnahme verrichtete ich die Herniotomie. Die Weichtheile waren stark oedematös und hyperämisirt, nach der Trennung von fünf Schichten auf der Hohlsonde kam ich auf den dunkelrothen Bruchsack. *Im Bruchsacke* war eine acht Zoll lange Dünndarmschlinge, sehr wenig Bruchsackwasser, aber eine bedeutende Menge eines *sulzartigen blutig tingirten Exsudates,* welches die Darmschlinge vollständig einhüllte und theils unter einander, theils mit dem Bruchsacke verklebte. Die Darmschlinge selbst war intensiv dunkelblau, an der Oberfläche matt, und bedeutend verdickt. Die Incarceration war hoch oben, weshalb ich die am äusseren Leistenringe beginnende Wunde noch weiter nach aussen und oben erweitern musste. Nach Lösung der Einklemmung konnte ich entlang dem Darm bequem mit dem Finger in die Bauchhöhle kommen, doch die Reduction wollte nicht gelingen. Bei näherer Untersuchung fand ich an der Innenseite der Pforte einen straff gespannten Pfeiler, den ich mit einem einfachen stumpfen Haken abziehen liess, worauf die Beförderung des Darms in die Bauchhöhle gelang. Der Bruchsack war sehr stark verdickt, und der Hode lag an der unteren Partie desselben. Patient bekam eine grössere Dosis Morphium. Nach der Operation erbrach er noch einigemale und schluchzte weniger. Am 31. Januar gingen Flatus ab, Unterleib war gleich aufgetrieben aber nicht schmerzhaft. Aus dem unteren Wundwinkel entleerte sich schmutziges übelriechendes Serum. Am 3. Februar Mitternachts trat ein heftiges Erbrechen ein, dem rascher Collapsus und um 7 Uhr Morgens der Tod folgte.

Leichenbefund: Acutes Oedem beider Lungen. In der Bauchhöhle etwa zwei Pfund einer missfarbigen gelblichen mit Fäcalmassen vermengten Jauche. Das Peritonaeum überall stark injicirt, die Dünndarmschlingen mit gelblichem geronnenem Exsudate untereinander verklebt, etwa 4 Schuh von der Coecalklappe eine 6 Zoll lange Darmschlinge in der Nähe des inneren Leistenringes angeklebt, mit gelben Gerinnungen reichlich bedeckt, die Schleimhaut der Schlinge dunkelviolettroth, an der Gränze der Schlinge und der oberhalb derselben liegenden Darmpartie fand man eine die halbe Circumferenz einnehmende Incarcerationsrinne, in der Mitte derselben einen etwa linsengrossen Substanzverlust, aus dem sich der Chymus entleerte. Der Darm ober der Stelle war stark ausgedehnt mit gelblichem Chymus bedeutend angefüllt, Schleimhaut desselben blassgrau.

16. Petrik Josef, 24 Jahre alt, wurde mit einer seit drei Tagen incarcerirten rechtsseitigen Inguinalhernie aufgenommen, die in die obere Par-

tie des Hodensackes reichte, und die der Kranke vor vielen Jahren acquirirte. Die Incarcerationserscheinungen waren sehr intensiv, zahlreiche Reductionsversuche wurden gemacht. Bei der Herniotomie wurde eine 3 Zoll lange Dünndarmschlinge und ein grösseres Stück knappanliegenden Netzes vorgefunden. Patient starb am dritten Tage nach der Operation an Peritonitis. — Die Section wurde nicht gemacht.

17. Satoplet wurde mit einer grossen rechtsseitigen Scrotalhernie schon fast moribund eingebracht, die Incarceration soll nur einen Tag gedauert haben, während der Untersuchung und leichtem Druck auf die Geschwulst starb der Kranke. Die Leiche wurde wegen vorgeschrittener Fäulniss nicht secirt.

18. Koller Maximilian, 80 Jahre alt, hatte seit vielen Jahren eine linksseitige Scrotalhernie, die sich am 21. Mai incarcerirte. Am 23. auf die Klinik gebracht, war der Kranke bedeutend collabirt, die Incarcerationserscheinungen waren sehr heftig. Die vorgeschlagene *Herniotomie wurde* von den Angehörigen *verweigert.* Der Kranke starb am 25. unter den Erscheinungen der Peritonitis. Die strangulirte Dünndarmschlinge war etwa 2 Schuh von der Bauhinischen Klappe entfernt, etwa 1 Schuh lang, stark imbibirt, dunkelviolettroth, mit deutlichen Incarcerationsrinnen. Im Bruchsacke war ausser dem Darm eine geringe Menge eines geronnenen Exsudats.

b) Schenkelhernien.

(4 Männer, 2 geh., 2 gestorb., 1 Reduction, 3 Herniotomien, 26 Weiber, 13 geheilt, 12 gestorben, 1 ungeheilt, 1 Reduction, 26 Operationen.)

Unter diesen vielen Fällen gelang die Reduction nur dreimal. Zwei Fälle betrafen Frauen von 45 und 58 Jahren, in beiden Fällen war die Geschwulst wallnussgross und auf der linken Seite. Beide Kranke wurden mit Bruchbändern entlassen. Eine rechtsseitige Cruralhernie, die seit vier Tagen eingeklemmt war und auch reducirt wurde, hatte der 73jährige Bárta Mathias, die Geschwulst wich in der Form insoweit ab, dass der *Längendurchmesser* der 3 Zoll langen und 1 Zoll breiten Geschwulst *parallel mit den Schenkelgefässen verlief.* — Eine 53jährige Kranke, mit einer sehr prallen linken Schenkelhernie, die seit drei Tagen incarcerirt war, wollte *weder eine Reduction noch eine Herniotomie zugeben* und liess sich noch den Aufnahmstag aus der Anstalt entlassen.

Unter stürmischen Incarcerationssymptomen verlief eine einfache Entzündung des Bruchsackes bei der 46jährigen Maly Theresia. Am 14. November wollte die Kranke einen Korb von der Erde emporheben, und

wollte sich hiebei mit einer starken Flexion des Oberschenkels helfen. In dem Augenblicke bekam sie heftige Schmerzen in der rechten Leistenbeuge und ein sehr heftiges Erbrechen; da die Geschwulst immer grösser wurde, suchte die Kranke am 24. in der Klinik Linderung. Vordem war der Bruch frei, und so wie sich die Kranke erinnerte, dauerte er ein Jahr. Die Geschwulst war unterhalb dem Poupart'schen Bande 3 Zoll lang, 2 $^1/_2$ Zoll breit, streng umschrieben, durch eine seichte Längsfurche in zwei Hälften getheilt, die ganz glatt waren; an der äusseren Seite war die Geschwulst härtlich, an der inneren und insbesonders an der grössten Erhabenheit deutlich fluctuirend. Die Kranke war bei Druck auf den Tumor empfindlich, die Umgebung der Geschwulstbasis härtlich. Incarcerationserscheinungen, mit Ausnahme von Kolikschmerzen, waren nicht vorhanden. Da die Geschwulst den nächstfolgenden Tag sich vergrösserte, spaltete ich dieselbe entlang ihrem Längendurchmesser, wobei sich etwa 6 Unzen eines gelben fäcalriechenden Eiters entleerte. Die Wunde zeigte selbst unter Anwendung von reizenden Salben keinen Heilungstrieb, so dass die Kranke am 3. Februar noch ein Geschwür hatte, mit dem sie entlassen wurde, in der Hoffnung, dass die Heilung in häuslicher Pflege raschere Fortschritte machen werde.

19. Pokorny Veronika, 42 Jahre alt, leitete den Bruch von einer schweren Geburt ab, die Incarceration wurde durch das Heben einer schweren Last bedingt; es traten heftige Schmerzen im Unterleibe ein, bald auch Erbrechen. Zwei Tage darauf kam die Kranke in die Anstalt; sie war mager, stark collabirt, der Puls klein, beschleunigt, der Unterleib stark aufgetrieben, Gyri deutlich sichtbar, ebenso die peristaltischen Bewegungen, welche häufig von Kolikschmerzen begleitet waren. Etwas nach Innen von der Mitte der Inguinalfalte, war eine wallnussgrosse, undeutlich hervortretende Geschwulst, die weich, elastisch und wenig empfindlich war, die Haut oberhalb derselben deutlich verschiebbar. Bei stärkerem Drucke wurde die Geschwulst scheinbar kleiner. Am 17. Dec. 1867 wurde der Bruchschnitt gemacht. Der feste Bruchsack war in ein dichtes Fettgewebe eingehüllt, das Bruchsackwasser war klar, gelblich und in geringer Quantität. Vorgelagert war eine kleine, dunkel geröthete Dünndarmschlinge, die nach Lösung der an der Bruchpforte befindlichen Einklemmung beim geringen Drucke in die Bauchhöhle schlüpfte, aus der sich etwas klares Serum entleerte. Gleich nach der Operation erbrach die Kranke etwa zwei Maass einer gelblichen faeculent riechenden Flüssigkeit, wobei auch der Verband durch eine reichliche Menge Serum, das sich aus der Bauchhöhle durch die Wunde entleerte, durchnässt wurde. Eine halbe Stunde nach der Operation kam ein Stuhl, ohne Klysma, und bald darauf ein zweiter.

Am 19. Dec. waren nur noch geringe Schmerzen in der Bauchhöhle. Am 6. Januar 1868 wurde die Kranke geheilt entlassen. — Am 8. April kam dieselbe Kranke abermals, angebend, dass sich bald an der Operationsstelle, an die sie das ihr gegebene Bruchband nicht anlegte, in Folge eines Bronchialkatarrhs eine neue Geschwulst gebildet hatte, wobei sie ausserordentlich häufig an Unterleibsschmerzen litt. Am 7. April wurde sie plötzlich von Unterleibsschmerzen befallen, wozu später auch ein häufiges unangenehm riechendes Aufstossen hinzukam. Den nächstfolgenden Tag war das Gesicht eingefallen, die Extremitäten kühl, der Unterleib aufgetrieben, doch nicht gespannt, die Darmwindungen in der Nabelgegend etwas angedeutet. In der Inguinalfalte war ein hühnereigrosser Tumor, der an seiner grössten Erhabenheit eine 1½ Zoll lange glatte Narbe, die deutlich verschiebbar war, hatte, die Oberfläche der Geschwulst war höckerig, Geschwulst prall, nicht fluctuirend. Am 8. 10 Uhr Vormittags führte ich bei der Herniotomie den Schnitt etwas unterhalb der von der früheren Herniotomie vorhandenen Narbe. Nach Trennung zweier Schichten erschien der Bruchsack, in demselben war eine geringe Menge klaren Bruchsackwassers, und eine drei Zoll lange Dünndarmschlinge, von hochrother Farbe und matter Oberfläche. An der Innenseite des Bruchsackes war eine strangförmige Leiste, unter welche der Darm eingeschoben war, so dass es den Anschein hatte, als wäre der Darm an den Bruchsack angewachsen. Die eigentliche Incarceration war an der Bruchpforte ziemlich erheblich, die Reposition eine schwierigere. Auch diesmal floss aus der Bauchhöhle eine bedeutende Menge Serum heraus. Nach der Operation klagte die Kranke über Unterleibsschmerzen und einen widrigen Geschmack im Munde. Durst sehr gross, einmaliges Erbrechen einer grünlichen Flüssigkeit. Auf den 9. April brachte Patientin die ganze Nacht schlaflos zu, die Schmerzen waren ohne Nachlass intensiv, der Unterleib meteoristisch aufgetrieben. Durch die Wunde entleerte sich beim Verbinden eine bedeutende Menge eines gelb getrübten, flockigen Serums. Es wurde ein Klysma gegeben, das aber bald unter einem bedeutenden Tenesmus abging. Temperatur 39° C. Am Abend war der Unterleib enorm tympanitisch, die Kranke hatte häufiges Aufstossen, Ueblichkeiten und Brechneigung. Puls klein, fadenförmig, Durst sehr gross. Temperatur 40° C. Am 11. der Zustand noch schlechter, Patientin klagte über eine Schwäche, die förmlich an Ohnmacht gränzte. Am Abend traten Delirien ein. Am 12. waren die Unterleibsschmerzen geschwunden, kein Erbrechen, die Kranke soporös, der Meteorismus nahm bedeutend zu. — Am 13. früh war die Kranke wieder bei klarem Bewusstsein, verfiel aber rasch in Delirien, schrie zeitweilig laut auf. Die Bauchdecken waren von dilatirten Venen durchzogen. (Malagawein, später Camphora und Moschus.)

Am 14. kamen zu den erwähnten Symptomen noch zeitweilig Schluchzen und leichte Convulsionen, Abends verschied die Kranke.

Die Section zeigte: Im linken Thorax ein trübes mit Flocken gemengtes Serum, an der Pleura zahlreiche Ekchymosen, im Oberlappen der linken Lunge eine wallnussgrosse Caverne, und in deren Nachbarschaft noch kleinere, das Gewebe der Lunge von zahlreichen Tuberkelknötchen durchsetzt. Die rechte Lunge ödematös. Die Baucheingeweide durch gelbes geronnenes Exsudat unter einander locker verklebt, die Dünndarmschlingen stark erweitert. Etwa 6 Zoll von der Tulpischen Klappe entfernt, ist eine etwa 4 Zoll lange Schlinge in der Nähe des inneren Schenkelringes leicht angeklebt, die Serosa mit gelblichem Exsudat bedeckt, stark blutig suffundirt, dem Mesenterialansatze gegenüber, nach dem Verlaufe der Gefässe längliche Sugillationen. Bei der Untersuchung von der Bauchhöhle aus, fand sich am inneren Schenkelring eine callöse pigmentirte Narbe.

20. Jencik, 52 Jahre alte Nähterin, wurde am 11. Novbr. 1867 aufgenommen, hatte vor 24 Jahren zum achtenmale entbunden. Von dieser Entbindung datirte sie eine linksseitige Schenkelhernie und einen Vorfall des Uterus. Seit vielen Jahren litt sie an kolikartigen Schmerzen. Vier Tage vor der Aufnahme bekam sie ein eigenthümliches Kollern im Unterleibe und eine deutliche Vergrösserung des Bruches, sie wollte ein Bruchband anlegen, konnte aber den Bruch nicht zurückbringen, bald gesellte sich hinzu auch Meteorismus und häufiges Erbrechen. Die Kranke war von kräftigem Knochenbau; der Unterleib (vier Tage nach der Incarceration) stark aufgetrieben, die Darmwindungen deutlich sichtbar. Im linken Schenkelbuge ein 6 Zoll langer, 3 Zoll breiter, wenig beweglicher, elastischer, schmerzhafter Tumor, über dem die Haut gespannt und entzündlich geröthet ist. Fieber bedeutend, Erbrechen häufig. Im Tumor selbst stellenweise eine härtlichere Consistenz. Der dünne Bruchsack war mit zahlreichen, klare Flüssigkeit einschliessenden Cysten besetzt, in seiner Höhle wenig röthliches Bruchsackwasser, ein 2″ langes Stück Dünndarm und ein Klumpen Netz. Incarceration an der Bruchpforte; die Reduction beider Eingeweide nicht beschwerlich. Nach der Operation sehr heftiges Erbrechen, die Unterleibsschmerzen geringer, der erste spontane Stuhl am vierten Tage nach der Operation. Am 25. November war die Operationswunde vollständig geheilt, Patientin wurde am 4. December mit einem Bruchbande entlassen.

21. Ondrácek Maria, 54 Jahre alt, Wittwe, hatte seit einem Jahre eine rechtsseitige Schenkelhernie, die sich in Folge schwerer Arbeit vergrösserte. Am 30. Mai 1867 lief die Kranke bergauf, bekam heftige

Schmerzen im Bruche und fühlte sich ausserordentlich schwach. Der herbei geholte Arzt versuchte im warmen Bade die Reposition. Am nächstfolgenden Tage wiederholtes Erbrechen, heftige Kolikschmerzen. Die Kranke wurde am siebenten Tage eine 5 Meilen weite Strecke nach Prag transferirt. Die Geschwulst war 2 Zoll breit, 3 Zoll lang, Längendurchmesser parallel mit dem Poupart'schen Bande. Die Haut ober dem harten, prallen, empfindlichen Tumor stark geröthet. Im Bruchsacke etwa 2 Unzen blutig gefärbtes Bruchsackwasser. Das vorgelagerte Dünndarmstück drei Zoll lang, hochkirschroth gefärbt, prall, an seiner äusseren Seite ein etwa haselnussgrosses Stück Netz. Die Herniotomie und Reposition erfolgte ohne besondere Schwierigkeiten. Gegen Abend hatte der Meteorismus zugenommen; ein Klysma blieb erfolglos. In der zweiten Nacht gingen einige Blähungen ab; der erste Stuhl nach einem Klysma aus Infus. Sennae stellte sich am fünften Tage nach der Operation ein, was der Kranken eine bedeutende Erleichterung brachte. In vier Wochen war die Heilung eine vollständige

22. Mixa Anna, 58 Jahre alt, hatte einen linksseitigen Schenkelbruch seit bereits zehn Jahren. Die Veranlassung der Einklemmung war das Heben eines schweren Koffers. Taxisversuche wurden gemacht, Patientin wurde den dritten Tag der Klinik übergeben. Die Hernialgeschwulst $3^1/_2$ Zoll lang, 2 Zoll breit, durch eine Längsfurche in zwei ungleiche Hälften geschieden, von denen die kleinere nach Innen lag, die Haut war normal, die Geschwulst bedeutend prall, Meteorismus, zeitweilig Erbrechen und anhaltendes Schluchzen. Am 18. December wurde die Herniotomie gemacht. Der Bruchsack war mit reichlichem Fett bedeckt, ein fibröser Strang in demselben war die Ursache der vorerwähnten Einschnürung. Bald nach der Operation kamen Flatus in reichlicher Menge. Am zweiten Tage entleerte sich ein ausgiebiger Stuhl, die Umgebung der Wunde war in einer grösseren Ausdehnung lebhaft geröthet, die Röthung milderte sich nach kalten Umschlägen. Das Erbrechen kam von Neuem, ebenso steigerte sich der Meteorismus.

Am 25. starb die Kranke. Der *pathologisch anatomische Befund* ergab beiderseits ein geringes pleuritisches Exsudat und acutes Lungenoedem nebst einer obsoleten perenchymatösen Nephritis. Das Netz und die Eingeweide waren durch ein gelblich weisses Exsudat untereinander verklebt des Peritonaeum streifig injicirt. Die Darmschlingen stark meteoristisch aufgetrieben, etwa drei Schuh von der Coecalklappe entfernt ein 2 Zoll langes Stück des Dünndarms schiefergrau verfärbt, an der unteren Incarcerationsstelle der Darm an einer etwa 2 Linien langen Stelle unmittelbar

an der Insertionsstelle des Gekröses zu einem fahlen Schorfe, der leicht einreissbar ist umgewandelt.

23. Prochazka Maria, 42 Jahre alt, fing am 7. December plötzlich zu brechen an und fühlte einen brennenden Schmerz in einer linksseitigen Schenkelhernie, die sie schon seit sechs Jahren bemerkt hatte, ohne eine Bandage angelegt zu haben. Die Stuhlentleerungen blieben aus, der Unterleib wurde prall und gespannt. Am 8. Januar kam die Leidende in die Anstalt und wurde am 9. operirt. Die Hautdecken waren kühl, der Puls klein, beschleunigt; der Längendurchmesser der Geschwulst 4 Zoll der Breitendurchmesser 3 Zoll die Höhe beiläufig $1\frac{1}{2}$ Zoll. Die Haut normal gefärbt, die Oberfläche der Hernia uneben, die untere Partie der Geschwulst fest und derb, bei Druck empfindlicher. Nach Spaltung der vorderen Bruchsackwand entleerte sich eine 2 Unzen betragende Menge einer serösen Flüssigkeit, im Grunde präsentirte sich ein pflaumengrosser dunkelvioletter Tumor mit glatter Oberfläche, der für den Darm imponirte, aber erst die eigentliche Hülle des Darmes war. Die Bruchflüssigkeit betrug etwa zwei Drachmen und war blutig gefärbt, der Darm war etwa 2 Zoll lang mit lockerem Exsudat an den Bruchsack grösstentheils angelöthet. Die Incarceration war eine sehr bedeutende, so dass ich mit dem Nagel kaum eindringen konnte; der Darm musste bis auf den letzten Rest in die Bauchhöhle geschoben werden. Am Abend nach der Operation noch Ructus, trockene Zunge. Am 13. gingen flüssige Stühle ab, der Meteorismus nahm ab, der Bruchsack stiess sich nekrotisch ab. Am 15. Januar war die Heilung vollendet.

24. Sommer Marie, 32 Jahre alt. Patientin hatte sich im Jahre 1864 beim Heben eines Divans den Bruch zugezogen. Am 7. Mai 1866 traten auf einmal enorme Schmerzen im Unterleibe auf, mit Aufgetriebensein desselben Brechneigung und Erbrechen. Nachdem dieser Zustand vier Tage ohne Nachlass gedauert hatte, wurde am 19. Mai 1866 die Herniotomie vollführt, und die Kranke nach drei Wochen mit einem Bruchbande entlassen. Sie fühlte sich ziemlich wohl, doch in sechs Wochen bekam sie ein heftiges Zittern des ganzen Körpers und einen intensiven Schmerz vom Nabel bis in die linke Leistengegend; der Stuhlgang war jedoch hiebei nie alterirt, Magenbeschwerden waren nicht vorhanden. Am 4. März Abends trat ein ähnlicher Anfall ein, zugleich mit heftigem Erbrechen von Schleimmassen, welches sich den nächstfolgenden Tag mehrmals wiederholte. Der Arzt verordnete ein warmes Bad und Klysmen, worauf sich die Schmerzen und das Erbrechen etwas gemildert haben sollen, später aber abermals heftig sich wiederholten. Am 11. März wurde an der taubeneigrossen etwas schlaffen Hernia die zweite Herniotomie gemacht,

der Schnitt verlief in der alten Narbe, nach zwei seichten Incisionen quoll aus dem inneren Wundwinkel etwas Bruchwasser heraus, so dass man von da aus den Bruchsack gleich spaltete und auf sein Hervordrängen verzichtete, die kleine Dünndarmschlinge war mit geronnenem Exsudate belegt, dunkelblau. Die Reduction sehr leicht. Gleich nach der Operation kamen ausgiebige Stuhlentleerungen. Am 27. März war die Kranke geheilt.

25. Simák Magdalena. 56 Jahre alt, bekam nach der neunten Entbindung im Jahre 1855 eine Cruralhernie, die sich unter den gewöhnlichen Erscheinungen beim Heben einer schweren Last am 8. Juni einklemmte, Patientin ging darnach noch eine Stunde Weges. Die von einem Arzte vorgenommenen Reductionsversuche waren fruchtlos. Am 12. Juni, Nachmittags machte ich die Herniotomie. Die linksseitige Hernie war gansseigross, prall, von gleicher elastischer Consistenz, die Haut ödematös geschwellt, rosenroth gefärbt, verschiebbar, aber nicht faltbar. Die Basis der Geschwulst sehr breit, die Percussion nach Innen gedämpft tympanitisch. Nach Trennung zweier Schichten war der Bruchsack entblösst, und leicht aus der Wunde herauszuheben. Im Bruchsacke wenig Bruchsackwasser, ein grosses Stück Netz, und in diesem etwas nach aussen, eine 3 Zoll lange Dünndarmschlinge eingehüllt; an keiner Stelle irgend eine Adhäsion, die Strangulation an der Bruchpforte nicht besonders erheblich. Der Darm jedoch hochgradig starr infiltrirt, und sehr schwer zu reduciren. Der Netzklumpen wurde abgeschnitten und zwei Arterien an der Schnittfläche unterbunden — der Rest des Netzes blieb gegen den inneren Wundwinkel zu liegen. In der Nacht bestanden die Kolikschmerzen und der Singultus fort, der Meteorismus nahm etwas zu. Am 13. Juni musste der Harn mit dem Katheter abgenommen werden, sonst waren keine wesentlichen Aenderungen. Am 14. entleerte sich nach einem Klysma ein flüssiger Stuhl, Patientin ass eine Suppe, die nicht mehr erbrochen wurde. Am 16. Juni trat ein heftiger Hustenanfall ein, in Folge dessen, die Kranke über heftige Schmerzen im Unterleibe klagte, seit diesem Tage entleerte die Kranke den Harn normal. Am 17. Juni war der Bauch eingefallen und nur oberhalb der Wunde schmerzhaft, woselbst man eine deutliche Resistenz fühlte, die Ligaturen und einzelne Partien des Netzes stiessen sich ab. Vom 19. Juni an waren die Functionen des Darmkanals ziemlich normal. Die Wunde war am 21. mit lebhaften Granulationen bedeckt, die mit Lapis touchirt wurden. Am 3. Juli wurde die Kranke entlassen.

26. Pulc Agnes, 42 Jahre alt, ist mit einer rechtsseitigen seit fünf Tagen eingeklemmten Schenkelhernie zugewachsen, die mehr als hühnereigrosse Geschwulst war stark geröthet, die Haut ödematös, empfindlich, die Röthe breitete sich auch diffus in die Umgebung aus. Die Consistenz war

weich elastisch, Patientin stark collabirt, die Incarcerationserscheinungen waren stürmisch. Mit aller Vorsicht trennte ich die allgemeine Decke, das subcutane Bindegewebe war mit Eiter infiltirt. Der Bruchsack war vollständig vereitert, und die etwa 2 Zoll lange graue Dünndarmschlinge, die vollkommen schlaff war, lag in der Tiefe der Wunde, aus welcher auch flüssige Fäcalstoffe hervorquollen, wesshalb auch eine weitere Untersuchung unterlassen wurde. Der grösste Theil der Fäces entleerte sich eine Zeit lang hindurch durch die Fistel, im Monate September hatte die Kranke regelmässigen Stuhl, aus der Fistel, die mit Lapis kauterisirt wurde, entleerte sich sehr wenig Chymus. Patientin wollte den weiteren Heilversuch nicht abwarten und liess sich aus der Anstalt entlassen.

27. Nemecek Josef, 41 Jahre alt, hob am 10. April 1867 einen Wagen, rutschte aus und parirte den Fall mit einem raschen Sprunge, er fühlte hiebei einen brennenden Schmerz in der rechten Leistenbeuge, in welcher er seit einem Jahre einen Schenkelbruch hatte, bald trat auch grosse Mattigkeit und ein heftiges Erbrechen auf. Taxisversuche fruchtlos. Am 3. Tage war das Erbrechen nicht so häufig, der Unterleib wenig aufgetrieben, nicht empfindlich, zeitweise folgten kolikartige Schmerzen und Schluchzen. Der Bruch war etwa hühnereigross, mit einem Längendurchmesser, der 2 Zoll betrug, parallel mit den Schenkelgefässen gelagert. Am 13. April schritt ich nach fruchtloser Reduction in der Narkose zur Herniotomie. Der Bruchsack war stark dunkelroth gefärbt und dem Darm ausserordentlich ähnlich. Bei der Faltenbildung, die leicht gelang, war man nicht im Stande in der Tiefe ein Gebilde zu fühlen, was die Diagnose noch mehr erschwerte. Nach einer kleinen Incision entleerte sich ein wenig röthliche Flüssigkeit; nach einer ausgiebigeren Erweiterung fand man die Höhle mit einem dunkelrothen coagulirten den Blutklumpen ähnlichen Exsudate angefüllt, nach Entfernung desselben entdeckte man erst die etwa haselnussgrosse Darmpartie, die mit fest adhärirendem Exsudate bedeckt war. Die Strangulation war hoch oben eine sehr bedeutende. Zur Reduction des Eingeweides genügte nach Trennung des Ringes ein leichter Druck. Der Verlauf war ein normaler, die Heilung am 7. Mai vollständig.

28. Frank Anna, 75 Jahre alt, kam mit einer seit zwei Tagen eingeklemmten linksseitigen Schenkelhernie, die faustgross war. Meteorismus bedeutend, Erbrechen und Schluchzen häufig. Die Geschwulst höckrig, prall, Haut normal. Bei der Operation fand man eine bedeutende Menge Bruchsackwasser, eine etwa 3 Zoll lange, gut aussehende Dünndarmschlinge und ein grosses Stück Netz, das an der äusseren Partie des Hernialsackes

angewachsen war. Ein grosser Theil des Netzes und des Bruchsackes wurde abgeschnitten. Heilung der Wunde erst nach 9 Monaten.

29. Spoiner Karoline, 32 Jahre, hatte eine linksseitige Schenkelhernie, die taubeneigross war, viele Jahre bestand und, seit einem Tage eingeklemmt war. Vollständige Heilung in 20 Tagen nach der Herniotomie.

30. Kodet Anna, 49 Jahre alt, hatte eine rechtsseitige Hernie, sie trug seit vielen Jahren kein Bruchband und kam vier Tage nach der Incarceration. Mit dem drei Zoll langen Darmstücke war auch ein kleines Netzstück vorgelagert. Herniotomie am 9. Juli, Genesung am 5. August.

31. Hrabě Katharina 46 Jahre alt. Die Incarceration des rechten Schenkelbruches dauerte sieben Tage. Trotz der bedeutenden Einschnürung und dunklen Färbung des Darmes war die Kranke binnen 24 Tagen geheilt.

32. Kodera Anna, 50 Jahre alt, Mutter von zwölf Kindern, will einen beiderseitigen Bruch beim Heben einer schweren Last bekommen haben. Am 21. Juni 1869 machte sie einen zwei Stunden weiten Weg, wobei sie heftige Schmerzen in dem Bruche hatte; nach Hause angekommen, konnte sie den vorgefallenen Bruch nicht mehr reponiren. In der Nacht hatte schon das Erbrochene einen faecalartigen Geruch. Nach fruchtloser Behandlung kam sie erst am fünften Tage in unsere Behandlung, mit einem choleraähnlichen Ausdruck, einem stark vorgewölbten Unterleibe, an dem besonders zwei parallel verlaufende Darmwülste sichtbar waren. Die Geschwulst war 3 Zoll lang, 1$^1/_2$ Zoll breit, bedeutend empfindlich, die Haut war gelblichroth, oedematös geschwellt nicht faltbar. Bei stärkerem anhaltenden Drucke ein scheinbares Verkleinern der Geschwulst. Bei der am 26. vorgenommenen Operation eine stärkere parenchymatöse Blutung. Der Bruchsack war der Länge nach in zwei Hälften seicht eingeschnürt. Im Bruchsacke selbst eine bedeutende Menge einer faeculent riechenden schmutzigen Flüssigkeit und Faserstoffgerinnungen. Die drei Zoll lange Dünndarmschlinge war dunkelblau, leicht reponirbar, musste jedoch bis auf den letzten Rest eingeschoben werden. Unter anhaltenden Erscheinungen der Einklemmung starb die Kranke am 4. Tage nach der Operation; die letzten 2 Tage entleerten sich aus der Wunde spärlich flüssige Faecalstoffe.

Section: Das Peritonaeum, namentlich an seinem Visceralblatte, mit gelblichen Gerinnungen bedeckt. Etwa 3 Schuh von der Coecalklappe entfernt war eine 2 Zoll lange Dünndarmschlinge, deren Peritonäalüberzug bläulichroth verfärbt war, in der Nähe des rechten Schenkelringes fixirt, befand sich an der unteren Incarcerationsrinne eine etwa linsengrosse Oeffnung, durch welche sich der Chymus in die Wunde entleerte. Der ober

der oberen Incarcerationsrinne befindliche Darmantheil war bedeutend ausgedehnt.

33. Hüttlinger Franziska, 60 Jahre alt, litt längere Zeit an einem Bronchialkatarrh, dem sie das Entstehen des Bruches zuschrieb, die Incarceration entstand beim Heben einer schweren Last und manifestirte sich durch die gewöhnlichen Symptome. Erst nachdem Pat. sechs Tage zu Hause gelegen war, kam sie auf die Klinik. Die rechtsseitige, hühnereigrosse Cruralhernie war entzündet; reichliches Kotherbrechen. Das Bindegewebe unter der allgemeinen Decke und ober dem Bruchsacke matsch, mit Blut unterlaufen; die Hernialgeschwulst liess sich durch die Hautwunde leicht hervordrängen, nach Spaltung des Sackes entleerte sich schmutzigrothe Flüssigkeit, in der Tiefe ein zweiter Sack, in dem die Darmschlinge lag, umspült von einer geringen Quantität Flüssigkeit. Die Reduction war nicht beschwerlich. Unmittelbar nach der Operation wiederholte sich das Kotherbrechen, etwa zwei Stunden darauf kamen spontane Stuhlentleerungen. Am Abende klagte die Kranke über heftige Schmerzen in der Wunde. Der weitere Verlauf gestaltete sich viel günstiger als man gehofft, die Kranke fieberte nicht bedeutend, die Wunde reinigte sich, die Functionen der Unterleibsorgane kehrten regelmässig zur Norm. Am 21. Morgens klagte die Kranke über Austrocknen des Mundes und Schlingbeschwerden, am Abend konnte sie den Mund nicht mehr gehörig öffnen, die Massetern waren contrahirt. Puls 124. Patientin bekam in je drei Stunden einen Skrupel Tinct. Opii simpl., jedoch ohne besonderen Erfolg. Am 22. war der Puls 144. Patientin bekam anfallsweise heftige Schmerzen in den Händen, beim Versuche die Muskeln zu spannen, trat ein unangenehmes Gefühl und ein Ameisenkriechen ein. Subcutane Injection von $^1/_6$ gr. Morphium, worauf sich die Kranke wohler fühlte. Um 4 Uhr war die Kranke mit kaltem Schweisse bedeckt, Antlitz eingefallen, Puls 160. Injection wiederholt. Der Kinnbackenkrampf hielt an, die anderen Muskeln bleiben immerwährend schlaff. Um 6 Uhr Abends starb die Kranke. In der Leiche wurde gefunden: Eine hypostatische Pneumonie beider Lungen und eine geringe Insufficienz der Aortenklappen. Unmittelbar hinter dem Schenkelkanal war eine etwa drei Zoll lange Dünndarmschlinge durch festeres Exsudat an das Schambein angelöthet, dieses Darmstück war durch die grauliche Färbung auffallend und $3^1/_2$ Schuh von der Coecalklappe entfernt, der ober dieser Schlinge liegende Darmtheil war mässig gedunsen, der unter derselben contrahirt. Das Peritonäum besonders der Darmschlingen stark injicirt. Im Uterus wallnussgrosse Myome.

34. Roubicek Johanna 52 Jahre alte Magd, hatte eine apfelgrosse Hernie der rechten Seite seit einem Tage incarcerirt. Die Symptome bo-

ten nichts bemerkenswerthes dar. Bei der am 25. Jänner vorgenommenen Herniotomie fand man eine kleine Dünndarmschlinge und ein degenerirtes Netz, das nicht reponirt wurde. Die Fieberbewegung erhielt sich nach der Operation auf einer bedeutenden Höhe, die Wunde entleerte eine reichliche Menge übelriechenden Eiter. Am *4. Febr.* wurde ein Stück des brandigen Netzes abgetragen. Am 10. Februar waren die Functionen des Darmkanals grösstentheils regelmässig. Patientin war fieberfrei, die Wunde entleerte normalen Eiter. Am *25. Febr.* fieberte die Kranke vom Neuen insbesonders am Abende und klagte oft über Schmerzen im Unterleibe und Hüsteln. Anfang *März* stellten sich mitunter sehr profuse Diarrhöen ein, die trotz allen angewandten Mitteln nicht sistirt werden konnten, so dass die Kräfte der Kranken eher ab- als zunahmen. Die Wunde war am *8. März* vollständig vernarbt. Am *15. März* trat Hepatisation in beiden Lungen ein und die Kranke verschied am *19. März.*

Die Untersuchung der die Hernie betreffenden Theile ergab einen ausgebreiteten Katarrh des Dünndarms mit Verschwärung einzelner Follikel, mehrere Schlingen des untersten Ileums waren in der Gegend der Schamfuge durch Pseudomembranen mit der Bauchwand verbunden, ein zwei Schuh langes Stück durch frische strangförmige, über dem Grunde der Harnblase mit der Bauchwand verklebt; der Uterus in Pseudomembranen eingehüllt, in der Excavatio recto uterina eine mit missfarbigem Eiter angefüllte Höhle. Zwei wallnussgrosse sinuöse Eiterhöhlen befanden sich um die untere Partie des Rectums. Die weitere Diagnose lautete: Hydrocephalus internus chronicus, Pneumonia lateris utriusque accedente oedemate, infarctus et compressio lobi inferioris dextri.

35. Plichta Marie, 50 Jahre alt, hatte sich vor 5 Tagen beim Heben ihrer kranken Tochter eine rechtsseitige Hernie, die seit 5 Jahren bestanden haben soll, eingeklemmt. Bei der Aufnahme: Augen eingefallen, Nase spitz, Gesichtsmiene sehr ängstlich. Puls 112, klein, Unterleib bedeutend aufgetrieben, Darmgyri als Wülste sicht- und tastbar. Schluchzen, heftiges Erbrechen von Kothmassen. Der Längendurchmesser des Bruches, der parallel mit dem Poupartschen Bande verlief, war fünf Zoll, die Oberfläche lebhaft geröthet, die weitere Umgebung gelblich-schmutzig-roth, auf der grössten Convexität deutlich Fluctuation. Bei dem Durchschneiden der Haut am 29. Februar entleerte sich eine bedeutende Menge stinkenden Eiters; nach Trennung des morschen Gewebes fand man den Darm brandig, aber noch gespannt. Bei einem leichten Drucke platzte derselbe, und es entleerten sich Darmgase. Es wurde vorsichtig die Lösung der Incarceration versucht, Fäces kamen aber nicht zum Vorschein; erst den nächstfolgenden

Tag entleerte sich eine bedeutendere Menge, jedoch ohne Nachlass des Erbrechens und Meteorismus. Die Kranke starb am 4. März.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entwich mit zischendem Geräusche eine bedeutende Gasmenge, das Peritonaeum war stark injicirt, die Darmschlinge mit schmierigem missfarbigem Exsudate verklebt. Das grosse Netz war durch einen 4 Zoll langen strangförmigen Fortsatz in der Gegend des rechten Cruralringes angewachsen, der letztere für den Finger durchgängig, enthielt eine 2 Zoll lange, einen halben Schuh von der Cöcalklappe entfernte brandige Darmschlinge. Der eintretende Darm war an der Uebergangsstelle in den incarcerirten Theil in einen fahlen Schorf verwandelt und daselbst perforirt.

36. Rott Theresia, 60 Jahre alt, konnte die Dauer der Hernia nicht genau angeben, die Einklemmung dauerte bereits sechs Tage und war beim Heben einer schweren Last entstanden. Die Kranke, am 11. December aufgenommen, war schwächlich gebaut, bedeutend heruntergekommen. Die linke obere und untere Extremität waren paralytisch. Unterleib mässig aufgetrieben, Gyri deutlich markirt. Die Geschwulst nicht bedeutend hervortretend, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und $1\frac{3}{4}$ Zoll breit, die Haut ober der Hernia bedeutend entzündet, deutliche Fluctuation. Von einer Präparirung der Weichtheile wurde abgesehen, und die Geschwulst einfach der Länge nach incidirt, worauf sich eine bedeutende Menge Eiter, der schmutzig, stark übelriechend und mit Gasen gemengt war, entleerte. Die Schlinge war zusammengefallen, grau. Den nächstfolgenden Tag entleerten sich, unter anhaltendem Erbrechen, eine Menge von Faecalstoffen durch die Wunde. Am 18. December früh starb die Kranke.

Etwa einen Schuh von der Coecalklappe war eine 6 Zoll lange Schlinge in der Nähe des rechten Schenkelringes um ihre Achse gedreht, ein etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück der grössten Hervorwölbung war in dem Schenkelringe gelagert und vollständig brandig; die concave Seite war vollständig frei. — Hochgradige Peritonitis und obsolete parenchymatöse Nephritis.

37. Triska Katharina, 61 Jahre alt, soll die linke Schenkelhernie nur fünf Wochen gehabt haben. Am 6. Tage der Incarceration wurde sie operirt, die Haut der etwa ganseigrossen Geschwulst war sehr wenig geröthet, aber die Kranke hochgradig collabirt. Der Bruchsack war sehr dünn, der etwa drei Zoll lange, noch ziemlich gut aussehende Darm in ein brandiges Netz eingehüllt, Bruchsackwasser in geringer Menge hochgradig übelriechend. Das gangränöse Netz wurde abgeschnitten und der Darm leicht reponirt. Das Kotherbrechen hielt an, die Kranke erholte sich trotz allen analeptischen Mitteln nicht und starb 18 Stunden nach der Herniotomie.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand man den grössten Theil des

Darms hochgradig dilatirt und nach oben gelagert. Der Dickdarm war in seiner rechten Flexur durch das im rechten Schenkelkanale fixirte Netz bedeutend nach abwärts gezerrt. Zwei Fuss von der Coecalklappe entfernt, war eine zwei Zoll lange Dünndarmschlinge knapp an dem inneren Schenkelringe durch Exsudat angeklebt, die Schlinge war grauroth verfärbt, und an einer kreuzergrossen, an der Convexität befindlichen Stelle verschorft. An beiden Incarcerationsstellen war das Gewebe morsch und zerreisslich. Hochgradige Peritonitis. Rechtsseitige hypostatische Pneumonie.

38. Nejedlý Anna, 49 Jahre alt, hatte von einer Hernia keine Ahnung, und wurde auf einen faustgrossen Tumor erst dann aufmerksam, nachdem sie beim Grasmähen in der linken Leistengegend brennende Schmerzen bekommen hatte, die sich nach Kataplasmen beschwichtigten. Der Tumor war fast immerwährend vortretend. Am 12. Mai bekam sie heftige Schmerzen um den Nabel herum, erbrach grünliche Massen und konnte keinen Stuhl bekommen. Nachdem sich der Zustand nach vierzehn Tagen nicht geändert hatte, kam sie am 26. Mai in die Klinik. Der Unterleib war stark aufgetrieben, unterhalb dem linken Poupartschen Bande eine ganseigrosse harte Geschwulst, die Haut ober derselben normal. Bei der sogleich vorgenommenen Herniotomie wurden neun Schichten getrennt, bevor man auf den Bruchsack kam, das in geringer Menge vorhandene Bruchsackwasser war braunroth; vorgelagert war eine kleine Dünndarmschlinge und ein grosser degenerirter Netzklumpen an der äusseren Seite derselben, die Incarceration war nicht bedeutend, die Reduction des Darms sehr leicht, das Netz wurde abgeschnitten, eine Unterbindung der Gefässe war nicht nothwendig. Bald nach der Operation trat eine copiöse Stuhlentleerung ein, mit einem reichlichen Abgange von Flatus. Den nächstfolgenden Tag erbrach die Kranke nicht und ass etwas Suppe mit Appetit. Am 28. nur heftiger Durst, kein Erbrechen, kein Stuhl, keine Schmerzen, der Puls jedoch beschleunigt 120 klein, Patientin gegen die Umgebung ganz theilnahmslos. Am 29. früh starb dieselbe. Die Section wurde nicht vorgenommen.

39. Cermák Marie, 61 Jahre alt, hatte seit sieben Jahren einen linken Schenkelbruch und trug nie ein Bruchband. Die Einklemmungsursache wusste die Kranke nicht anzugeben, den vierten Tag wurde die Operation vollführt, der Bruchsack war ausserordentlich fettreich, sehr wenig Bruchsackwasser, eine 3 Zoll lange Dünndarmschlinge und ein wallnussgrosser Netzklumpen vorgefunden; die zwei letzteren waren ziemlich bedeutend eingeschnürt. Die Incarcerationserscheinungen, mit Ausnahme der Darmdurchgängigkeit schwanden nach der Operation. Den dritten Tag nahm aber der Meteorismus rasch zu, die Kranke war hochgradig cyanotisch, collabirte, erbrach einigemale und starb gegen Abend.

Das Peritonaeum war stark injicirt, die Gedärme bedeutend gebläht, das grosse Netz über dieselben stark gespannt und am inneren Schenkelringe fixirt; die in der Nähe des Ringes befindlichen Dünndarmschlingen waren dunkelrothverfärbt, eine drei Zoll lange, drei Schuh von dem Blinddarme entfernte Schlinge lag knapp bei der Bruchpforte, die Schleimhaut dieser Schlinge war dunkelgrau und an der oberen Incarcerationsrinne war ein linsengrosses Geschwür, welches sich gegen das Peritonaeum verengte und die Wände durchbrochen hatte, so dass sich ein Theil des Chymus ins Peritonäalcavum entleerte. Der im Bruchsacke befindliche Netzklumpen war eiterig infiltrirt.

40. Tuma Barbara, 60 Jahre alt, trat am 27. October in die Anstalt. Sechs Tage zuvor soll sie in Folge eines Hustenanfalles plötzlich in beiden Leistengegenden je eine etwa wallnussgrosse bedeutend schmerzhafte Geschwulst entdeckt haben, wozu auch bald drei- bis viermal sich wiederholendes Erbrechen hinzukam, wogegen der Stuhl ausblieb. Da sich die Zufälle nicht änderten, kam die Kranke in die Anstalt. In beiden Leistengegenden waren entsprechend dem Schenkelringe wallnussgrosse, härtliche Hernialgeschwülste, die nicht verkleinert werden konnten, ziemlich empfindlich waren, aber dennoch nicht jene Prallheit darboten, die den eingeklemmten Hernien eigen ist. Die Haut ober den Geschwülsten normal. Der Unterleib aufgetrieben, sämmtliche Incarcerationserscheinungen vorhanden. Die Erledigung der Frage, in welchem Tumor die Einklemmung sei? war bei den gleichen Symptomen an beiden Hernien eine schwere. Man machte die Operation vorerst an der linken Seite und dann an der rechten, fand beiderseits einen sehr verdickten, in Fett *eingehüllten Bruchsack*, *der vollständig leer war*. Die Bruchpforte war an beiden Seiten etwa federspulenweit. Das Erbrechen von Faecalmassen hielt an, ebenso milderten sich die Kolikschmerzen selbst bei Darreichung grosser Dosen Morphium nicht, und die Kranke starb den nächstfolgenden Tag.

Das Peritonaeum war in seiner ganzen Ausdehnung mit zahlreichen hirse- bis hanfkorngrossen Knötchen besäet und um einzelne Knötchen ein schwarzer Hof, überdiess eine Schichte grauen durchscheinenden Exsudats. Aehnliche Knötchen waren besonders reichlich im grossen Netz, welches hierdurch bedeutend verdickt war und eine bedeutende Injection darbot. Die Dünndarmschlingen waren stark von Gas gebläht und injicirt. Am Ursprunge des Mesenteriums fand man eine 3 Schuh lange hochgradig ausgedehnte Schlinge derart um ihre Achse gedreht, dass die Drehung von der rechten gegen die linke Seite an dem als Stiel wahrnehmbaren Gekröse deutlich aufgewunden erschien, an dem Ursprunge des Gekröses selbst strotzte das Mesenterium von Blut. Miliare Tuberculose auch an der Pleura.

41. Ondrák Marie, 58 Jahre alt, wurde mit einer faustgrossen, drei Tage eingeklemmten linksseitigen Hernia, bedeutend collabirt eingebracht. Die ganze Hernialgeschwulst war bereits abscedirt, so dass man nur eine einfache Incision in dieselbe machte, wobei sich Eiter, Gase und Faecalstoffe entleerten. Die Kranke starb den vierten Tag. Die Section wurde nicht vorgenommen.

42. Kunst Anna hatte seit sieben Jahren eine linksseitige hühnereigrosse Schenkelhernie, die Einklemmung bestand seit zwei Tagen. Der Bruchsack war verdickt, wenig Bruchsackwasser, der dunkelblaue Darm war bei der Reduction geborsten. Die Kranke starb den nächsten Tag. In der Bauchhöhle war eine reichliche Menge Exsudat. Das grosse Netz war in der Nähe des linken Schenkelringes angewachsen. Etwa 4 Schuh von der Coecalklappe war die etwa einen Zoll lange, mit deutlichen Incarcerationsrinnen versehene Schlinge, in einer der Einschnürungsrinnen eine etwa linsengrosse Oeffnung.

43. Smolék Franz, 50 Jahre alt. Der Bruch hühnereigross, rechterseits seit vier Tagen incarcerirt, die Bruchgeschwulst geröthet, empfindlich. Der Bruchsack vollständig brandig, der Darm grau und schlaff. Tod am zweiten Tage. Section nicht gemacht.

44. Ferstl Franz, 72 Jahre alt. Die Geschwulst war auf der linken Seite faustgross, seit fünf Tagen unter heftigen Erscheinungen eingeklemmt, die Haut oberhalb der Geschwulst war geröthet, die Oberfläche ungleich. Der Bruchsack verdickt, das reichliche Bruchsackwasser enthielt eine bedeutende Menge von Fetttropfen; im Bruchsacke war ein degenerirter Netzklumpen und eine drei Zoll lange dunkelblaue Darmschlinge. Die Einklemmung nicht besonders hochgradig. Tod an demselben Tage. Das grosse Netz war über die Gedärme gespannt, an der unteren Partie strangförmig, verdickt, durch die Bruchpforte hindurch im Bruchsacke fixirt und daselbst eiterig imbibirt, hinter dem Netzstrange in der Bauchhöhle lag eine fünf Schuh von der Flexura duodenojejunalis entfernte zwei Zoll lange Schlinge, die ½mal um ihre Achse von rechts nach links gedreht war. Dieselbe war schlaff, dunkel-schwärzlich-roth gefärbt und an beiden Enden mit einer deutlichen Schnürfurche versehen.

Von den *Folgekrankheiten des eingeklemmten Bruches* war nur die Stercoralfistel bei einem 72jährigen Manne vertreten, die nach dem spontanen Durchbruche der Hernia sich etablirte. Die Oeffnung war rabenfederkielweit, ihre Umgebung bedeutend excoriirt, und aus der Oeffnung entleerte sich nur zeitweilig eine grössere Menge eines gelblichen Chymus; das Aussehen des Kranken war ein ganz gutes. Nach neun Tagen verlangte er aus der Anstalt entlassen zu werden.

Bei der Behandlung der Stercoralfistel wenden wir, indem wir für grosse Reinlichkeit und eine entsprechend leicht verdauliche Nahrung Sorge tragen, zumeist nur den Lapisstift an, welcher täglich in die Fistelöffnung weit eingeschoben wird. Unter dieser einfachen Behandlung haben wir viele Fälle heilen sehen. Der interessanteste Fall betraf einen kräftigen Mann, der mit einer gangränösen Scrotalhernie aufgenommen wurde. Die etwa zwei Schuh lange Dünndarmschlinge war vollständig gangränös und wurde abgetragen; die erste Zeit entleerte sich sämmtlicher Darminhalt durch die Oeffnung, nach fortwährenden energischen Kauterisationen stellte sich allmälig der Stuhl per rectum ein, nach dem Verlaufe von etwa sieben Monaten verliess der Kranke vollständig geheilt die Anstalt. Die Function des Darmkanals war ohne jegliche Störung.

Krankheiten des Mastdarms und seiner Umgebung.

1. *Entzündung und ihre Ausgänge.*

(6 Männer, 4 geh. 2 ungeh., 6 Weiber, 3 geh., 2 gebess., 1 gestorben, 6 Operationen.)

Mit einer ausgebreiteten *Vereiterung des Unterhautbindegewebes des Gesässes* wurde ein 43jähriger abgemagerter Mann aufgenommen. Die Krankheit begann vor mehreren Monaten mit heftigen Schmerzen, die sich erst nach dem spontanen Aufbruche und der Entleerung einer bedeutenden Eitermenge milderten. Die Haut der beiden Gesässhälften war schmutzig-roth verfärbt und an zahlreichen Stellen mit kleineren und grösseren Fisteln durchbrochen, aus welchen sich flüssiger, etwas übelriechender Eiter entleerte. Bei der Sondenuntersuchung fand man die Haut weit unterminirt, eine Communication mit dem Rectum konnte mit der Sonde nicht eruirt werden, der Sondenknopf wurde aber mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger deutlich gefühlt. Durch zahlreiche Spaltungen, die jedoch mehrere Male wiederholt wurden, wurde das Leiden bedeutend gebessert, eine vollständige Ausheilung jedoch nicht erzielt.

Eine Afterfissur, die bei dem 33jährigen Zápotocký Joseph an der vorderen Seite des Mastdarms vorgekommen war, böt die gewöhnlichen Erscheinungen dar. Nach energischen, täglich vorgenommenen Kauterisationen mit dem Lapisstifte und Auflegen einer Belladonnasalbe heilte das Leiden in 14 Tagen.

Am zahlreichsten kamen die eigentlichen *Fisteln des Mastdarms* vor und zwar bei vier Männern in dem Alter von 33, 40, 49, 58 Jahren

und bei 5 Weibern in dem Alter von 24, 27, 34 und 42 Jahren. Bei allen Kranken entwickelte sich das Leiden unter geringen Entzündungserscheinungen ausserordentlich langsam; bei fünf Kranken war die innere Oeffnung nicht hoch und die Spaltung des Ganges keine beschwerliche, bei drei Kranken konnte die innere Oeffnung nicht eruirt werden, und da die Sonde in der Richtung des Kreuzbeines sehr hoch hinaufgeführt werden konnte, lag die Vermuthung einer Knochenerkrankung sehr nahe, weshalb man auch auf jeden operativen Eingriff verzichtete. Zwei von diesen Kranken waren bedeutend abgemagert und die eine erlag noch während der Behandlung einer folliculären Dysenterie. Die Operation vollführen wir immer nur mit der Hohlsonde und dem Messer. Bei allen Operirten war der Heilungsverlauf ein günstiger, aber ein ausserordentlich träger.

Bei einer 23jährigen Dienstmagd, die seit längerer Zeit an einer Blennorrhoe der Scheide litt, wurde dasselbe Leiden auch im Rectum vorgefunden, das etwa 1½ Zoll ober der Oeffnung kaum für die Kuppe des Fingers durchgängig war, unterhalb der Stenose war die Schleimhaut mit seichten Geschwüren bedeckt. Bei der Stuhlentleerung klagte die Kranke über ziemlich heftige Schmerzen. Die Strictur wurde mit elastischen Bougien dilatirt, und der Kranken innerlich Sublimat gereicht; der Mastdarm wurde täglich mit adstringirenden Lösungen ausgespritzt und da diese nichts fruchteten, kauterisirte man die Schleimhaut bei eingeführtem Mastdarmspiegel mit dem Höllenstein. Nach einer fünfmonatlichen Behandlung, deren Erfolg kein sehr günstiger war, verliess Patientin gebessert die Anstalt.

2. *Hämorrhoidalknoten.*

(2 Männer, 2 geheilt.)

Beide Kranke waren kräftige, in guten Verhältnissen lebende Männer in dem Alter von 44 und 58 Jahren. Die Knoten waren stark prolabirt und entzündet, und bildeten bei dem älteren Manne einen förmlichen Wulst um die Anusöffnung. Der jüngere Kranke litt häufig an heftigen Schmerzen im Mastdarme und Kopfe, die oft 5—6 Tage dauerten. Entleerte sich hierbei aus dem Mastdarme etwa ein halbes Seidel Blut, so schwanden die Zufälle, um in einem Zeitraume von 5 bis 6 Monaten zurückzukehren. In beiden Fällen reussirten wir damit, dass wir die Knoten mit Charpie, die mit einer Lösung von Ferrum sesquichloratum befeuchtet war, mehrere Male des Tages bedeckten

und darüber kalte Umschläge auflegen liessen. Das Abschwellen der Knoten erfolgte bei dieser Behandlung, die sich uns auch in anderen ähnlichen Fällen bewährte, ziemlich rasch.

3. *Vorfall.*

(3 Männer, 3 geheilt, 1 Weib ungeheilt. 3 Reductionen.)

Bei einem 74jährigen Weibe bestand auch ein Vorfall der Gebärmutter, welche schon viele Jahre vorlag, so dass die Schleimhaut schon ein hautähnliches Aussehen hatte, die vorgefallene Schleimhautpartie des Mastdarms war etwa apfelgross, konnte zwar sehr leicht reducirt werden, schlüpfte aber bei jeder etwas heftigeren Bewegung immer wieder heraus.

Zwei der Männer waren verwahrloste, sehr herabgekommene Individuen, die längere Zeit an profusen Diarrhoeen gelitten hatten. Bei beiden war das vorgefallene Stück hühnereigross und wurde leicht reponirt. Die Reposition musste aber sehr häufig wiederholt werden. Bei einer kräftigen Nahrung und Einspritzung von einer Tanninsolution in das Rectum, wurde in beiden Fällen die Heilung erzielt.

Cikánek Wenzl, 40 Jahre alt, arbeitete die ganze Nacht auf den 12. Jänner ziemlich anstrengend im Tunnel; am Morgen fiel das Rectum beim Stuhlabsetzen, ohne bedeutendes Drängen, hervor und Patient wurde gleich in die Anstalt übergeben. Zwischen dem kindskopfgrossen etwas cylindrischen Tumor und dem Anus konnte man den Finger eine Strecke weit vorschieben, die Schleimhaut war dunkelroth mit zähem Schleim bedeckt. Nachdem bei leichterem längere Zeit anhaltenden Drucke die Reduction nicht gelingen wollte, machte man in die Schleimhaut oberflächliche Scarificationen, aus welchen sich eine reichliche Menge blutig tingirten Serums entleerte, worauf die Reduction, wenn auch Anfangs beschwerlich, vollständig gelang. Nach der Reduction wurde zeitweilig in den Mastdarm eine geringe Menge kalten Wassers eingespritzt, und dem Kranken die ersten Tage nur kräftige Suppen gegeben. Am 3. Februar wurde derselbe entlassen, der Darm trat während der ganzen Behandlungszeit nicht hervor.

4. *Geschwülste.*

a) Lipom.

(1 Mann, geheilt. 1 Operation.)

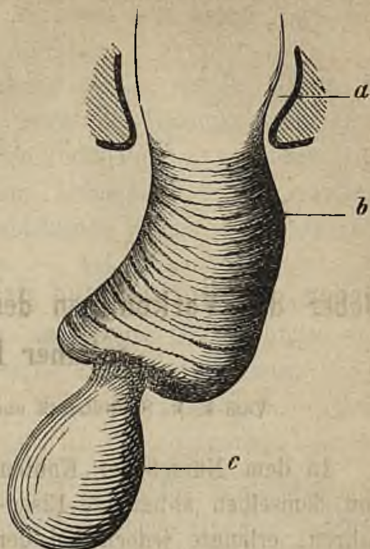
Der einschlägige Fall wurde im Časopis lékařuv českych 1869 No. 22 ausführlich mitgetheilt; der Seltenheit wegen möge das Wichtigste auch hier seinen Platz finden.

C.-L. lud am 14. October, 5 Uhr Abends, mit drei Arbeitern ein vier

Centner schweres Eisenstück auf. Etwa $^1/_4$ Stunde darauf bekam er einen heftigen Stuhlzwang, wusste aber nicht anzugeben, ob Fäces abgegangen seien; als er das Papier mit Blut befleckt fand, griff er auf den Anus und entdeckte einen hühnereigrossen Knoten. Er versuchte denselben dadurch zu reponiren, dass er sich auf eine harte Bank niedersetzte und auf diese Weise den Knoten drückte, der Versuch war fruchtlos, bald darauf entstanden brennende Schmerzen oberhalb der Symphysis ossium pubis, trotzdem lud er noch viele Centner Eisen bis acht Uhr Abends auf. Die Nacht hindurch legte der Kranke warme trockene Umschläge auf die Geschwulst, am Morgen stellte sich ein heftiger Stuhlzwang ein, die Geschwulst wurde grösser, Ohnmachtanfälle und Ueblichkeiten und viermaliges Erbrechen gesellten sich hinzu. Patient befand sich vordem immer wohl, der Stuhl war zeitweilig hart und oberflächlich mit etwas Blut bestrichen.

Am 15. October Vormittags auf die Klinik gebracht, erbrach der Kranke abermals eine geringe Menge einer fäculent riechenden Flüssigkeit. Das Gesicht war blass, eingefallen, der Unterleib war normal bei Druck in der linken inneren Hüftbeingrube bedeutend empfindlich. Aus dem After ragte eine cylindrische vier und einen halben Zoll lange, oben $1^1/_2$ unten $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser betragende Geschwulst, die vorne concav, rückwärts convex war, die Oberfläche war dunkelroth, matt glänzend, der Quere nach reichlich gefaltet, die Consistenz elastisch, der zwischen der Geschwulst und dem Anus eingeführte Finger *konnte die Umstülpungsstelle nicht erreichen.* An der unteren Partie der Geschwulst befand sich eine flache Grube, in welche man sowohl mit dem Finger als auch mit dem Darmrohre sehr weit hinaufkommen konnte. Vor dieser Oeffnung war an der vorderen Partie der beschriebenen Geschwulst eine zweite birnförmige Geschwulst, die zwei Zoll lang, am Grunde $1^1/_2$ Zoll dick war, und einen etwa fingerdicken Stiel hatte. Diese Geschwulst war dunkelblau, stellenweise sogar schwärzlich, die Oberfläche sammetartig, glänzend, an der vorderen Partie war ein länglicher oberflächlicher Einriss, aus welchem dunkles Blut in geringer Menge heraussickerte. Die Consistenz war auffallend weich elastisch, scheinbar fluctuirend. Der Stiel dieser Geschwulst wurde unterbunden und vor der Ligatur durchschnitten und der vorgefallene Darm reponirt, da man denselben jedoch im Mastdarm fühlte, bemühte man sich, ihn mit dicken elastischen Sonden hinaufzuschieben, was aber nicht gelang, man bemühte sich desshalb, durch Einspritzungen von geringen Mengen kalten Wassers, die Contraction des Darms anzuregen. Am Nachmittag um 3 Uhr also fünf Stunden nach der Reduction bekam der Kranke vier Stühle ohne jegliche Beschwerde, um 4 Uhr konnte man mit dem Finger das reponirte Stück nicht mehr fühlen, und die Schmerzen in der linken inneren

Hüftbeingrube waren vollständig verschwunden. Am 17. und 18. regelmässige Stuhlentleerung. Am 28. wurde Patient geheilt entlassen. Wann die Ligatur abging, wurde nicht eruirt, trotzdem die Fäces immer untersucht wurden. Die abgeschnittene Geschwulst war ein gewöhnliches, im subserösen Bindegewebe sich entwickelndes Lipom, das die einzelnen Läppchen verbindende Bindegewebe war mit dunklem Blute suffundirt, aller Wahrscheinlichkeit nach in Folge der rohen vom Kranken versuchten Reposition. Die beigefügte Zeichnung stellt den Befund in dreifacher Verkleinerung dar.



b) Carcinome.

(1 Weib, ungeheilt.)

Diese Neubildung war durch die epitheliale Form representirt und zwar bei einer 46 Jahre alten Frau, welche ein Jahr vor der Aufnahme von heftigen Schmerzen in dem Mastdarm geplagt wurde, insbesonders wenn der Stuhl hart war, später traten auch häufiger Blutungen und wie sich die Kranke ausdrückte, ein bedeutender Schleimfluss aus dem Mastdarme ein, seit dieser Zeit sollen die Schmerzen bedeutend nachgelassen haben. Bei der Aufnahme war die Kranke hochgradig kachektisch, das Neoplasma schon äusserlich sichtbar und seine Gränze nach aufwärts mit dem Finger nicht erreichbar. Patientin wurde aus der Anstalt entlassen und erlag in kurzer Zeit dem Leiden.

Bei dem 16jährigen C. Emanuel konnte eine Diagnose nicht festgestellt werden, derselbe hatte seit fünf Monaten sehr heftige Schmerzen im Mastdarme, insbesondere beim Stuhlabsetzen, später combinirten sich dieselben auch mit Blutungen, die sich häufig ziemlich profus erneuerten, so dass der Kranke, als wir ihn sahen, hochgradig anämisch war. Aeusserlich war an dem Anus nichts wahrnehmbar, beim Eingehen mit dem Finger stiess man in der Entfernung etwa eines Zolles auf eine stenosirte Stelle, Patient hatte bei der Untersuchung, die ausserordentlich vorsichtig vorgenommen wurde, die heftigsten Schmerzen, so dass man die weitere Untersuchung aufgeben musste. Die Narcotisirung des Kranken wurde von den Eltern abgewiesen, welche den Kranken noch am Aufnahmstage aus der Anstalt nahmen. Eine Erkrankung soll nicht vorangegangen sein.

(Schluss folgt im nächsten Bande.)

Ueber das Vorkommen des Wechselfiebers in dem Nürschaner Kohlenbecken.

Vom k. k. Sanitätsrath und a. o. Prof. Dr. Josef Kaulich.

In dem Nürschaner Kohlenbecken besteht der Bergbau und die von demselben abhängige Eisen- und Glasindustrie erst seit etwa 15 Jahren, erlangte jedoch bei der Reichhaltigkeit der dortigen Kohlenlager und der vorzüglichen Qualität derselben einen raschen Aufschwung. Gegenwärtig bestehen daselbst:

1) Die Berg- u. Hüttenwerke der Prager Eisenindustriegesellschaft,
2) der Bergbau des westböhmischen Bergbau- u. Hüttenvereins,
3) der Bergbau des Herrn J. U. Dr. Pankraz,
4) der Bergbau der Herren von Klein,
5) der Bergbau der Herren Gebrüder Ziegler unter der Firma „Blattritzer Kohlengewerkschaft",
6) die Kohlengruben des Fürsten Thurn u. Taxis,
7) die Glashütte der Gebrüder Ziegler.

Mit der Entwickelung der angeführten Berg- und Hüttenindustrie machte sich der Uebelstand geltend, dass bei der zahlreichen, sich alljährlich mehrenden Arbeiterbevölkerung correspondirend immer häufigere Wechselfiebererkrankungen vorkamen, so dass sich der Obmann des Pilsener, beziehungsweise Nürschaner Bergrevieres veranlasst sah, die betreffende Berghauptmannschaft und politische Behörde auf diese die Gesundheit der Arbeiter untergrabenden und den Berg- und Hüttenbetrieb empfindlich schädigenden Krankheiten aufmerksam zu machen.

Am Schlusse des Jahres 1869 wurde von dem in Nürschan thätigen Werksarzte Dr. Korn auf Grund dreijähriger Beobachtungen eine umfassende Darlegung der Erkrankungsverhältnisse geliefert und nachgewiesen, dass im Jahre 1867 die Zahl der Wechselfiebererkrankungen

604, im Jahre 1868 — 904 und im Jahre 1869 — 1088 betrug. Dadurch gingen 150,712 Arbeitstage verloren, was einem Verdienstentgange von ebenso viel Gulden entspricht.

Bezüglich der Form der Erkrankung wurde von Dr. Korn die Heftigkeit der einzelnen Fieberanfälle, sowie die Häufigkeit der Recidiven hervorgehoben, welche bei vielen Individuen einen hohen Grad von Anämie und vorzeitiges Siechthum herbeiführten, bei einzelnen durch anderweitige von der Malaria abhängige Folgen den tödtlichen Ausgang der Erkrankung veranlassten. — Am häufigsten wurden die Krankheitsfälle in den Monaten April bis inclusive October beobachtet, während in der übrigen Jahreszeit nur vereinzelte Erkrankungen vorkamen. Als die hauptsächlichste Ursache dieser verheerenden Wechselfiebererkrankungen wurden die bei Nürschan bestehenden Teiche Borek, Janov und Chobot (später wurde noch der sogenannte Neuteich angelegt), sowie ein in der Nähe des Eisenbahnstationsgebäudes bestehender Sumpf beschuldigt, welcher letztere durch die bei der Bahnanlage stattgehabten Erdaushebungen bedingt worden war. Es wurde demgemäss die Ablassung der Teiche und die Trockenlegung des erwähnten Sumpfes beantragt, um die Beseitigung der Fiebererkrankungen zu erzielen. Hierbei wurde bemerkt, dass auf dem Terrain des seit 3 Jahren trocken gelegten Teiches Sulkov die Erkrankungen am Wechselfieber seltener geworden seien. Seitens der Vertretung des Bergbaues wurde überdies hervorgehoben, dass der Fortbestand der erwähnten Teiche den Grubenbau auch in directer Weise durch Wassereinbruch bedrohe, und auch aus diesem Grunde der behördliche Schutz in Anspruch genommen.

In Folge dieser wiederholten Anzeigen und Beschwerden wurde das Gutachten des k. Rathes und Kreisarztes Dr. Klingner eingeholt, welcher die Angaben des Werkarztes bestätigt fand und sich gleichfalls für die Trockenlegung des vorgefundenen Sumpfes und der bestehenden Teiche aussprach. Auf Grund dieses Gutachtens wurde auch in der That die Verstürzung des mehr erwähnten Sumpfes angeordnet und ausgeführt, ferner durch Entscheidung der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Mies vom 10. November 1870 Z. 5079 die Trockenlegung der Teiche Borek, Janov und Chobot anbefohlen. Gegen letztere Entscheidung wurde sowohl von Seiten der Vertretung des Besitzers der Teiche, als auch von den Ortsvorständen von 26 umliegenden Gemeinden der Recurs ergriffen, weshalb sich die k. k. Statthalterei veranlasst sah, zur Klarstellung des Sachverhaltes eine Localcommission anzuordnen. Die Leitung dieser Commission wurde dem

k. k. Statthaltereirathe und Landessanitätsreferenten Dr. Ritter von Skoda übertragen; ferner wurde der Landessanitätsrath veranlasst, eines seiner Mitglieder als ärztlichen Experten dieser Commission beizugeben. Durch die am 17. April 1871 vorgenommene Wahl wurde ich mit dieser Mission betraut, während zum zweiten ärztlichen Experten der oberwähnte Kreisarzt bestimmt wurde. Die übrigen Commissionsmitglieder bestanden aus einem politischen und technischen Beamten, sowie aus den Vertretungen sämmtlicher Interessenten. Diese letzteren wurden verständigt, dass es sämmtlichen Vertretungen sowie den Berg- und Hüttenunternehmungen unbenommen bleibe, ihre Experten mitzubringen und nicht nur jene Objecte anzugeben, welche untersucht werden sollen, sondern alle ihre Einwendungen geltend zu machen. Diese Localcommission begann ihre Thätigkeit am 22. Juni und beendete ihre Aufgabe am 27. desselben Monates.

Bevor ich zur Mittheilung des durch die Commission erhobenen Befundes und des darauf basirten Gutachtens übergehe, erscheint es mir nothwendig, auf die Recursschrift der Vertretung des Domainenbesitzers Rücksicht zu nehmen, insoweit in derselben die sanitären Verhältnisse der Nürschaner Gegend berührt werden. Der genannten Vertretung stand nämlich gleichfalls ein ärztlicher Experte in der Person des Med. Dr. Josef Hammernik zur Seite, welcher sein Gutachten, das im Interesse der Wahrheit einer Beleuchtung bedarf, dem Recurse anschloss und dasselbe gleichzeitig in der Zeitschrift „Politik“ 1871. Nr. 18 veröffentlichte.

Diesem ärztlichen Gutachten ist zu entnehmen, dass Dr. Hammernik seine Studien über die sanitären Verhältnisse in Nürschan und Umgebung am 30. und 31. December 1870 angestellt hat. Dieser Umstand wird mit Recht befremden, da es einleuchtend ist, dass man in dem durch grosse Kälte und vielen Schnee ausgezeichneten December des Jahres 1870 unmöglich Studien über die Terrainverhältnisse, insbesondere in Rücksicht auf Wechselfiebererkrankungen, anstellen konnte; es wird dies ferner deshalb befremden, weil es eine allbekannte Thatsache ist, dass die Erkrankungen am kalten Fieber zur Zeit grosser Winterkälte ausserordentlich selten beobachtet werden. Allein es wird begreiflich, dass Dr. Hammernik auf die Jahreszeit, bezüglich der Vornahme seiner Untersuchungen, keine Rücksicht nahm, weil er, wie aus dem weiter folgenden Gutachten hervorgeht, einen Zusammenhang der Wechselfiebererkrankungen mit gewissen Bodenverhältnissen überhaupt läugnet, und weil vielleicht auch der Umstand mit bestimmend war, dass das Gutachten zur Begründung der Recurs-

schrift dienen sollte, zu deren Einbringung das Gesetz eine bestimmte Frist vorschreibt.

Dr. Hammernik betont zunächst, dass die erwähnten Teiche seit mehreren Jahrhunderten bestehen, ohne dass dieselben zu Beschwerden Veranlassung gegeben hätten, während die Kohlen- und Hüttenwerke erst seit 15 Jahren errichtet wurden, und fährt dann fort wie folgt:

„Nach den glaubwürdigsten Angaben kam in der Nachbarschaft der genannten Teiche weder früher noch in der letzten Zeit das Wechselfieber in einer anderen Häufigkeit oder Bösartigkeit vor als in anderen Gegenden des Landes. Dies bezeugen die in der nächsten Nähe gelegenen Gemeinden, welche sich sogar gegen die Trockenlegung aussprechen und von dem Wechselfieber nicht belästigt werden. Die Gemeinde Zwug hat sogar vor zwei Jahren zwei neue Teiche angelegt. Die Angaben über den trocken gelegten Teich Sulkov sind in den ärztlichen Angaben unrichtig."

Wie weit diese Behauptungen der Wahrheit entsprechen, wird sich in der Folge herausstellen, wo Dr. Hammernik in einem zweiten, nach Beendigung der Localcommission abgegebenen Gutachten, das gerade Gegentheil constatiren musste. Hier sei nur bemerkt, dass die angeführten „glaubwürdigsten Angaben" nicht etwa von den Ortsgeistlichen oder in der Gegend practicirenden Aerzten, sondern von den Gemeindevorständen gesammelt wurden, welche insgesammt gegen die angeordnete Auflassung der Teiche protestirten, theils aus Furcht vor Wassernoth, theils aus dem gegentheiligen Grunde, aus Furcht vor Ueberschwemmungen und dass diese daher nicht wohl als die glaubwürdigsten Zeugen angesehen werden konnten. Die von Dr. Korn angeführten, bereits erwähnten Zahlen, betreffend die Häufigkeit der Erkrankungen, werden bezüglich ihrer Richtigkeit bezweifelt, ja Dr. Hammernik erwähnt, er wolle davon absehen, was Alles als Wechselfieber zählen musste. Gegen die Richtigkeit der Zahlen lässt sich nur einwenden, dass bei denselben die Ersterkrankungen und Recidiven nicht strenge gesondert sind, doch geht aus denselben immerhin eine beträchtliche Häufigkeit der Erkrankungen hervor, da sich die Erkrankungsziffer vorwiegend auf eine Arbeiterbevölkerung von 3000 Köpfen bezieht.

Weiterhin sagt Dr. Hammernik:

„Dass die genannten Teiche nicht der Grund dieser Wechselfiebererkrankungen sein können, ist von selbst einleuchtend; vor dem genannten Bergbaue war dies nicht möglich, und betreffen die Erkrankungen *nur* die Bergleute." „Teiche, *als solche*, sind nie der Grund der Entstehung von

Wechselfieber. So ist die Domaine Wittingau mit den grössten und zahlreichsten Teichen dotirt, und kann sich mit denselben keine andere Fläche des Landes vergleichen, und dennoch zeigt daselbst das Wechselfieber kein besonderes Vorkommen und Fieber und andere Erkrankungen sind in den Gemeinden von Wittingau seltener und milder als in der angränzenden, mehr gebirgigen und wasserarmen Gegend Platz."

Die Unrichtigkeit der ersten Behauptung, dass nur die Bergleute erkranken, wird in der Folge nachgewiesen werden. Der folgende Satz: „Die Teiche, *als solche,*" etc. ist unbedingt richtig, insofern darunter wohlverwahrte oder angelegte, natürliche oder künstliche Wasserreservoirs verstanden werden, welche keine Versumpfung des benachbarten Bodens ermöglichen. Der eigenthümliche Ausdruck „Teiche als solche" setzt offenbar einen entsprechenden Nachsatz voraus; dieser folgt jedoch nicht, dagegen bringt Dr. Hammernik in den späteren Sätzen seines Gutachtens bereits Teiche, Moräste und Sümpfe als einheitliches Subject, um auf dasselbe die gleiche Nutzanwendung bezüglich des Wechselfiebers zu machen. Die Verbindung des obigen Satzes mit dem folgenden, die Domaine Wittingau betreffend, ist eine ziemlich verunglückte und verräth keine besondere medicinisch topographische Kenntniss des Landes. Die Umgebung Wittingaus ist als endemische Wechselfiebergegend längst bekannt, wobei Wittingau selbst allerdings weniger betroffen ist, als die nachbarliche am meisten teich- und sumpfreiche Gegend von Lomnitz. Die Sanitätsberichte des Kreisarztes von Budweis, Dr. Stross bringen hierüber alljährlich genügende Belege. So schreibt derselbe im Jahre 1870, dass sich im Monate März bereits um Budweis, Frauenberg und *Lomnitz* (im eigentlichen Teichrayon von Wittingau) die *endemischen* Wechselfieber zeigten. Und bezüglich des Monates Mai berichtet derselbe Kreisarzt: „im laufenden Frühjahre gewannen diese Fieber eine ungewöhnliche Ausbreitung in den Moorniederungen um Budweis, Frauenberg und Lomnitz, so dass die Bewohnerschaft ganzer Dörfer, Gross und Klein, mit Fieber behaftet war. Nicht so extensiv sind die Fieber in dem, wenn auch an Teichen reichen, so doch eine Hochebene (233 Wiener Klafter über dem Meere) bildenden Wittingauer Gerichtsbezirke, dessen Sohle das jüngste Flötzgebirge zeigt, während in den vorerwähnten Niederungen das letzte Alluvium zu Tage liegt."

Die Quellen, aus welchen Dr. Hammernik schöpfte, waren offenbar die dem Recurse beiliegenden Berichte der Domainenverwaltungen von Wittingau etc., welche durch die Verwaltung der Domaine Chotieschau, zu welcher die Nürschaner Teiche gehören, beschafft worden waren.

Das betreffende Gutachten lautet noch ferner: „Erwägen wir in dieser Richtung die Verhältnisse des Landes in den früheren Jahrhunderten, so ist es unzweifelhaft, dass der Wasserreichthum des Landes unverhältnissmässig grösser war; von Culturen, Canalisation, Regulirung der Flüsse, Bäche, Austrocknung von Sümpfen und Teichen u. drgl. m. war damals keine Rede, und dennoch wird vom Wechselfieber wenig gesprochen; unter den herrschenden Krankheiten wird das Wechselfieber selten angeführt, obwohl die ärztliche Behandlung desselben in den alten Zeiten schwierig und langwierig war, weil die Chinarinde, das Chinin u. s. w. unbekannt waren.“

Dass wir aus den früheren Jahrhunderten keine befriedigenden Kenntnisse über endemische Erkrankungsherde, daher auch nicht über das Wechselfieber besitzen, ist leider richtig, und in dem Mangel der entsprechenden Literatur begründet; allein daraus, ganz abgesehen von den weitaus anderen Populationsverhältnissen, die Nichtexistenz der Wechselfieber beweisen zu wollen. ist jedenfalls eine nicht sehr zuverlässige Argumentation. — Weiterhin heisst es: „Wären Teiche, Moräste und Sümpfe zur Begründung von Wechselfiebern ausreichend, so müsste die Häufigkeit und Schwere des Wechselfiebers mit dem Wasserreichthume einer Gegend im geraden Verhältnisse stehen; es dürften hievon keine Ausnahmen vorkommen, was einer begründeten Erfahrung unzweifelhaft widerstreitet. So führt J. Frank an, dass er und sein Vater bei der Bereisung des St. Gotthard über das Vorkommen des Wechselfiebers daselbst staunen mussten. So gibt es Erdstriche, wo zahlreiche Seen, Moräste und drgl. bestehen, und sich keine Wechselfieber zeigen, als am Cap der guten Hoffnung, stellenweise in Ostindien u. drgl. m.“

Der erste Theil dieser Sätze verräth eine seltene Begriffsverwirrung, da es wohl Niemandem beifallen wird, Teiche, Sümpfe und Moräste mit dem Wasserreichthume überhaupt zu identificiren. Dann könnte man in weiterer Consequenz auch behaupten, dass die Wechselfieber auf der hohen See am verheerendsten auftreten müssten. Die angeführten Beispiele sind viel zu allgemein und vag, als dass dieselben einer näheren Betrachtung unterzogen werden könnten. Dr. Hammernik fährt fort: „Obwohl es somit unzweifelhaft ist, dass stehende Wässer, Teiche, Sümpfe und Moräste u. s. w. als solche die Entstehung des Wechselfiebers nicht begründen, nicht die eigentliche Quelle desselben sind, so lässt sich erfahrungsgemäss dennoch behaupten, dass in häufigen Fällen wasserreiche Erdstriche auch reich an Wechselfiebererkrankungen sind. Beide stehen neben einander und ist nur bis jetzt ihr gegenseitiges Verhältniss unklar und unbekannt. Die Ursachen und der Mechanismus der Entstehung des Wechselfiebers und solcher Epidemien sind uns jedoch ganz

und gar unbekannt. Bis es den ärztlichen Forschungen gelingen wird, die Ursachen und den Mechanismus der Entstehung des Wechselfiebers und der Wechselfieberepidemien nachzuweisen; erst dann wird es klar werden, warum in wasserreichen Gegenden unter uns jetzt unbekannten Verhältnissen dann und wann Wechselfieber vorkommen und warum solche in anderen Fällen vermisst, und nicht selten in hochgelegenen und wasserarmen Erdstrichen beobachtet werden.“

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass Dr. Hammernik consequent die grossen Erfahrungsthatsachen ignorirt, welche das Verhältniss der Wechselfiebererkrankungen zu gewissen Bodenbeschaffenheiten klar gelegt haben, die Erfahrungen, dass Drainirung und Trockenlegung versumpfter Bodenstrecken endemische Wechselfieberherde zum Verschwinden brachten. Im weiteren Verlaufe seines Gutachtens ergeht sich der genannte Herr Experte in einer Kritik der Malariatheorie, der Theorien über Contagien und Epidemien, welche hier ausser Betracht bleiben möge. Ferner wird der Bergbau trotz der behaupteten gänzlichen Unbekanntheit der Wechselfieberursachen beschuldigt, an gewissen Verhältnissen des Wechselfiebers wesentlich betheiligt zu sein, indem auf die in Amerika gemachten Erfahrungen hingewiesen wird, wo beim Aufreissen des uncultivirten Bodens häufige Erkrankungen am Wechselfieber beobachtet wurden. Dass auch diese Auffassung irrthümlich ist, soll später noch dargethan werden. Hier mögen nur noch folgende Sätze aus dem mehrfach erwähnten Gutachten Platz finden. „Das Wechselfieber herrscht so gut wie ausschliesslich nur unter den Berg- und Hüttenarbeitern, diese Arbeiter sind in jeder Beziehung schlecht und unzureichend bezahlt und verpflegt, unverhältnissmässig angestrengt, sehen blass und abgemagert aus, und unterliegen im Allgemeinen dem Wechselfieber im geraden Verhältnisse zur Grösse ihrer Blutarmuth, Abmagerung und Anstrengung.“

„Das Wechselfieber dürfte zum grossen Theile seine Schwere und Verbreitung in den ärmlichen, weil unzureichend besoldeten Verhältnissen der Berg- und Hüttenarbeiter haben. Diese Arbeiter sind unzureichend genährt, die feuchte und morastige Umgebung von Nürschan macht das Wohnen und die Wohnungen ungesund, das Trinkwasser unverdaulich, die Noth und das Elend machen das Leben zur Last.“

„Wo irgend eine Industrie eine gute Besoldung und dauernde Versorgung der Arbeiter nicht verträgt, da steht dieselbe auf künstlichen und morschen Füssen, soll auf keine Weise unterstützt werden, ja man muss sogar auf die baldigste Beseitigung derselben bedacht sein. Eine Industrie, welche nur die Besitzer bereichert, bei welcher die Arbeiter darben, nothleiden

und sich vorzeitig aufreiben, besteht nur zum Schaden und Unglück der Bevölkerung, ihre Produkte können selbst aus entfernten Ländern billiger und in besserer Qualität eingeführt werden, eine solche künstliche Industrie schafft allmälig Verhältnisse, welche nur mit dem überwundenen Sclavenwesen in Nordamerika zu vergleichen sind."

Diese, mit grosser Bestimmtheit ausgesprochenen Behauptungen sind vollkommen falsch und werden am besten widerlegt durch das zweite Gutachten des Dr. Hammernik, welches derselbe nach Schluss der Localcommission ins Protokoll dictirte und in der Zeitschrift Politik 1871 Nro: 162 – 63 veröffentlichte. In demselben hat der genannte Experte über die bereits bezeichneten Teiche keine nachtheilige Bemerkung zu machen und findet einen Beweis für den gesunden Grund der Teiche in dem Fischreichthume derselben und in dem guten Auskommen des Teichpächters. (!!) Bezüglich der Lohnverhältnisse der Arbeiter heisst es sodann:

„Der Verdienst der Bergleute ist, absolut betrachtet, gut, viel vortheilhafter als jener der Arbeiter selbst in grossen und theueren Städten, und sonach muss ihr ungünstiges Aussehen eine andere Begründung haben als Mangel und Nahrungssorgen. Ob ihr Verdienst relativ zu ihrer Anstrengung nicht zureicht, oder ob eine unordentliche Verwendung ihrer Mittel den Ausschlag gibt, kann der Gefertigte nicht entscheiden."

Dr. Hammernik constatirt ferner die häufigen Erkrankungen der Glasarbeiter, geht jedoch über diesen wichtigen Umstand leicht hinweg und versucht die Besserung in dem Gesundheitszustande der Arbeiter auf dem trocken liegenden Sulkovteiche aus dem Wohnungswechsel und durch das *Reisen* (!) zu erklären, wobei die Bemerkung genügen wird, dass die Entfernung des Sulkov von den nachbarlichen Ortschaften und Teichen etwa $^3/_4$ Stunden beträgt. — Endlich constatirt Dr. Hammernik, dass „die Montan- und Industrialwerke in der That grossartig, für die nicht besonders productive Gegend und zum grössten Theile ärmliche Bevölkerung sehr wohlthätig und von Bedeutung sind, ja mit zu den Zierden und Reichthümern des Landes gehören."

Diese mitgetheilten Proben der beiden von Dr. Hammernik abgegebenen Gutachten werden genügen, um den Werth und die Bedeutung derselben ins rechte Licht zu stellen. Jedenfalls liefern sie den Beweis, dass die von ihm angewandte Methode der Untersuchung und Erforschung der Verhältnisse nicht die zweckmässigste war, da sie zu so groben Irrthümern und Unwahrheiten führte. Das Hauptgewicht seiner Argumentation liegt in der einfachen Negation selbst allgemein

anerkannter Erfahrungsthatsachen. Da aber seine eigenen Behauptungen, wie nachgewiesen wurde, sich nicht bewahrheiten, so darf man sich schon erlauben, ihn in Betreff der Lehre über das Wechselfieber zu den minder verlässlichen Autoren zu zählen.

Nach dieser Abschweifung übergehe ich zu einer kurzen Darstellung des Befundes, wie er durch die ärztlichen Experten in dem Erhebungsprotokolle niedergelegt wurde, entsprechend einem für den Gang der Untersuchung entworfenen und von allen Betheiligten acceptirten Programm; beschränke mich jedoch, um Wiederholungen zu vermeiden, auf jene Punkte, welche zur Aufklärung des nachfolgenden Gutachtens dienen und in demselben nicht schon enthalten sind.

Das Nürschaner Kohlenbecken bildet eine flache Mulde, mit sanfter östlicher Abdachung, deren geognostische Verhältnisse mit jenen anderer Kohlenbecken im Wesentlichen übereinstimmen. Die oberste Bodenschichte besteht aus lockerem Alluvium, Humus mit Sand, worauf ein mächtiges, spärlich unterbrochenes Lager von Sandstein folgt, bis zu einer Tiefe von 80 — 120 Klaftern. Hierauf folgt Schieferthon, unter welchem die Kohlenflötze liegen. Gegenwärtig ist das Kohlenlager erst theilweise an den Rändern des Beckens erschlossen. In dem westlichen, höher gelegenen Theile der Mulde befinden sich die Teiche Borek, Janov, Chobot, und der seit 1869 neu gefüllte Neuteich. Sämmtliche Teiche besitzen nur nach Osten kurze Dämme, verflachen sich nach allen anderen Richtungen, sind weithin mit Schilf und Sumpfpflanzen bewachsen, und übergehen ganz allmälig in sumpfige Wiesen, an welchen das verschiedene Aussehen der Vegetation sogleich die grossen Schwankungen des Wasserspiegels erkennen lässt. Sämmtliche Teiche besitzen an den tiefsten Stellen nur das geringe Ausmass von 5′ 6″ bis 7′ 3″; der Teich Borek umfasst 14 Joch, der Chobot 22 Joch und der Janov 207 Joch mit einem Fassungsraume von 122,020 Kubikklaftern. Eine ähnliche Beschaffenheit und mittlere Ausbreitung besitzt der Neuteich. Die Abflüsse der Teiche ziehen gegen die Flüsschen Radbusa und Mies, und nehmen zum grossen Theile ihre Richtung gegen den Ort Nürschan. In unmittelbarer Nähe des Teiches Janov liegt der Humboldschacht und die Ziegler'sche Glasfabrik; die übrigen Gruben- und Industrialwerke sind in geringer Entfernung in der Umgebung der Teiche situirt, nur die Hermannshütte liegt mehr westlich und in grösserer Höhe. Zwischen dem Janov und Chobot verläuft der Bahnkörper der böhmischen Westbahn. Der Wasserstand dieser Teiche war zur Zeit der Besichtigung mehrere Zoll unter dem Normale, was insofern auffallend ist, als der letzte Winter durch rei-

chen Schneefall und die Frühlingsmonate durch Regen und niedere Temperatur ausgezeichnet waren. Es scheint mir nicht unmöglich, dass durch die Anlage der Bergwerke, welche sämmtlich, zum Theile beträchtliche Wassermengen in den Gruben führen, die durch Pumpwerke entfernt werden, eine constante Verringerung des Wasserstandes der Teiche veranlasst worden sein könnte. Dies wäre natürlich nur durch Vergleich mit einer grösseren Reihe von Vorjahren zu constatiren. — Der früher erwähnte, in der Nähe des Bahnstationsgebäudes bestandene Sumpf ist gegenwärtig in entsprechender Weise verstürzt und trocken gelegt. Dagegen wurde an der entgegengesetzten Seite des Bahnhofes eine Stauung des von dem Nürschaner Walzwerke herrührenden Wassers in einer Strecke von 170 Klaftern nachgewiesen, wegen nicht entsprechenden Gefälles der Abzugsgräben. Was die übrige Bodenbeschaffenheit anbelangt, so gehört die Umgebung von Nürschan zu den gut cultivirten Gegenden. Nur hie und da wurden einzelne stehende Gewässer von geringem Umfange wahrgenommen, von welchen es nach den Niveauverhältnissen nicht unwahrscheinlich ist, dass sie bei der porösen Beschaffenheit der oberflächlichen Bodenschichten durch die oberwähnten Teiche bedingt und unterhalten werden. Die einzelnen Ortschaften sind im Allgemeinen gut angelegt, reinlich, in den meisten derselben finden sich, da sie nicht am fliessenden Wasser liegen, kleine Schwemmteiche mit trockenen, nicht bewachsenen Rändern. Die Wohnungen sind den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechend eingerichtet, in einzelnen Arbeiterwohnungen wurde mangelhafte Lüftung und übermässige Erwärmung vorgefunden. Die Lebens- und Nahrungsverhältnisse der bäuerlichen wie auch der eigentlichen Arbeiterbevölkerung boten nichts Auffallendes dar, was als der Gesundheit besonders abträglich hätte bezeichnet werden können, und es kann nur als erfreulich bezeichnet werden, dass sich der Genuss geistiger Getränke fast ausschliesslich auf ein gutes Bier beschränkt. Die Arbeitszeit der Berg- und Hüttenarbeiter beträgt im Durchschnitte 10 Stunden des Tages und der tägliche Lohn für Knaben von 14 Jahren 45 bis 50 Kr., für erwachsene, kräftige Arbeiter 1 Fl. 20 bis 1 Fl. 70 Kr., und muss somit für ungewöhnlich günstig erklärt werden.

Die Erkrankungen am Wechselfieber betreffen eine Anzahl in dem nachfolgenden Gutachten näher bezeichneter Ortschaften, in welchen nach dem Zeugnisse des Gemeindearztes Dr. Glas seit jeher alljährlich Wechselfieberfälle vorkamen, über welche die Fiebererkrankungen nie hinausgingen, und welche auch gegenwärtig den ausschliesslichen Rayon der Fieberkrankheiten bilden. Unter diesen Ortschaften ragte

stets Nürschan durch eine grössere Zahl von Erkrankungen hervor. Im Allgemeinen war jedoch die Erkrankungsziffer vor Entwickelung des Bergbaues und der Industrie eine geringe, so dass Dr. Glas die Erkrankungen für jene Zeit als sporadische erklärte, jedoch hervorhob, dass auch damals einzelne Individuen durch wiederholte Recidiven und Folgekrankheiten des Wechselfiebers zu Grunde gegangen seien. Obwohl die einzelnen Ortsvorstände sich bemühten, die Anzahl der Wechselfieber-Erkrankungen möglichst gering darzustellen, so wurde doch alsbald nachgewiesen, dass die Fieberkrankheiten die ganze Bevölkerung ohne Unterschied betreffen, ja es wurde wiederholt constatirt, dass die Familienglieder mancher Gemeindevertreter, welche von der Existenz des Wechselfiebers keine Kenntniss zu haben behaupteten, selbst am Wechselfieber erkrankt waren. Die Arbeiterbevölkerung erscheint vorzugsweise von der Erkrankung heimgesucht und bietet vielfach einen schlechteren Ernährungszustand dar. Die Untersuchung ergab jedoch, dass gerade die Arbeiter von schlechtem Aussehen auch diejenigen waren, welche schon wiederholt das Wechselfieber überstanden hatten, während neben diesen kräftige, wohlgenährte Individuen vorkamen, welche sich in der Regel als diejenigen erwiesen, die bisher vom Fieber verschont geblieben waren. Die häufigsten Erkrankungen am Wechselfieber bieten die Arbeiter des Humboldschachtes und ganz vorwiegend jene der Zieglerschen Glasfabrik, welche letzteren sämmtlich aus einer fieberfreien Gebirgsgegend stammen und erst in den letzten Jahren nach Nürschan versetzt wurden. Dagegen kommt bei den Arbeitern der oben erwähnten Herrmannshütte das Wechselfieber fast gar nicht vor.

Auf dem Terrain des seit drei Jahren trocken gelegten Teiches Sulkov erkranken die daselbst Beschäftigten weit seltener, und es werden gegenwärtig öfter Arbeiter von anderen Werken dahin versetzt, weil man die Erfahrung gemacht hat, dass sie daselbst leichter genesen. Obwohl die Erfahrungen, dass nach Trockenlegung von Teichen endemische Wechselfieber verschwanden, genügend zahlreich sind, so ist doch das folgende Zeugniss hiefür von gleichem Interesse. Die Umgegend von Pardubitz besass die grossen Teiche Ceperka, Bohdanec, Roskos und Oplatil, welche sämmtlich seit einer Reihe von Jahren trocken gelegt wurden. Der daselbst practicirende Arzt Dr. Markel bestätiget, dass die früher dort so häufigen Wechselfieber, welche eine wahre Geissel der Bevölkerung waren, gegenwärtig auf ein Minimum beschränkt sind, und dass die so häufigen Folgeleiden, Erkrankungen der Leber, Hydropsien etc. kaum mehr zur Beobachtung gelangen. —

Dass der Betrieb des Bergbaues und besonders des Kohlenbergbaues als solcher keine hervorragende Gelegenheitsursache zu Wechselfiebererkrankungen bietet, lässt sich auf Grund der Erfahrung unschwer erweisen, und beruht der Betrieb des Bergbaues in Nürschan auf denselben Grundsätzen, wie anderwärts. Der k. k. Bergphysikus Dr. Prasky in Přibram bestätigt, dass bei dem grossartigen Bergwerksbetriebe daselbst gar kein Wechselfieber bei den Arbeitern beobachtet werde, und die wenigen vorgekommenen Fälle betrafen Individuen, welche schon erkrankt in Přibram anlangten und zumeist das Wechselfieber als Soldaten in Ungarn erworben hatten. Dr. Porsch, Berg- und Hüttenarzt bei den Kohlenwerken in Kladno, beobachtete daselbst unter den Arbeitern im Laufe eines Jahres 9 Wechselfiebererkrankungen, wovon 3 auf zugewanderte Arbeiter aus Nürschan fielen, 4 Bewohner von Doges betrafen, woselbst bei gleichfalls bestehender Teichwirthschaft alljährlich Wechselfiebererkrankungen vorkommen, während nur zwei Fälle auf Bewohner von Kladno selbst kamen. Derselbe erklärt daher, dass ein Zusammenhang oder eine nähere Beziehung dieser Erkrankungen zu dem Kohlenbergbau nicht angenommen werden könne.

In gleicher Weise bestätiget Dr. Rubesch, dass bei den Arbeitern des Buschtiehrader Kohlenrevieres das Wechselfieber äusserst selten vorkomme. Ebenso berichtet Dr. Hoser, Bergwerksarzt in Brandeisl, dass bei den dortigen Bergleuten in einem Zeitraume von 7 Jahren unter 5843 Erkrankungen nur 45 Wechselfieber, somit $0,_{77}$ % aller Erkrankungen vorkamen. Diese, dem einheimischen Kohlenbergbaue entnommenen Beispiele dürften genügen, um darzuthun, dass der Bergarbeiter durch seine Beschäftigung zur Erkrankung am Wechselfieber nicht besonders disponirt werde. Dass jedoch der Bergarbeiter mannigfachen Schädlichkeiten ausgesetzt ist, welche zur leichteren Erkrankung überhaupt disponiren, sei hiemit nicht in Abrede gestellt. —

Noch weniger als der Bergbau können die Eisen- und Glasindustrie als Gelegenheitsursachen für Wechselfiebererkrankungen bezeichnet werden.

Die weiteren Ergebnisse des durch die Localcommission in Nürschan erhobenen Befundes werden sich aus dem nachfolgenden Gutachten selbst herausstellen, und ich kann sie daher hier übergehen.

Dem Landessanitätsrathe wurden nach Mittheilung sämmtlicher Bezugsakten von Seiten der k. k. Statthalterei folgende Fragen zur Beantwortung vorgelegt:

1. Ob und in welchen Orten des Nürschaner Bergrevieres das

Wechselfieber einerseits unter der einheimischen Bevölkerung der um die Teiche Janov, Borek und Chobot situirten Orte, und anderseits unter den fremden, in diesen Orten domicilirenden Berg- und Hüttenarbeitern, Bediensteten und Angestellten, und in welcher Ex- und Intensität endemisch herrsche.

2. Welche Bodenbeschaffenheit, beziehungsweise welche Umrandundungen die fraglichen Teiche bekunden.

3. Ob die seit einiger Zeit erfolgte Trockenlegung der Teiche Sulkov und Tlaschikov auf den sanären Zustand der in der nächsten Nähe dieser ehemaligen Teiche gelegenen Etablissements, beziehungsweise auf deren Arbeiter irgend einen und welchen Einfluss ausübe.

4. Ob die Bodenbeschaffenheit des Nürschaner Beckens, abgesehen von den Teichen, an und für sich Gelegenheitsursachen und ursächliche Momente darbietet, welche ein cxcessives Auftreten der Wechselfieber bedingen würden.

5. Ob der Kohlenbergbau, dann die Glas- und Eisenindustrie auf Grund der Erfahrung und der in anderen Gegenden bei ganz gleichen Unternehmungen gemachten Wahrnehmungen einen Anlass zum excessiven Auftreten des Wechselfiebers bieten.

6. Ob die fraglichen Teiche auf der Domaine Chotieschau als die alleinige oder doch als die hauptsächlichste Ursache der dortigen Malaria und der in so grosser Ausdehnung bestehenden Fieberkrankheiten angesehen werden müssen.

7. Ob sich daher die Trockenlegung aller genannten Teiche im öffentlichen sanitären Interesse als unbedingt nothwendig darstelle, oder ob etwa die Trockenlegung einiger derselben in dieser Richtung vollkommen genüge.

8. Ob sich nach gänzlicher oder theilweiser Trockenlegung derselben das gänzliche Aufhören der dortigen Fieberkrankheiten oder aber eine namhafte Reduction derselben in kürzerer oder längerer Zeit mit Grund anhoffen lasse.

9. Endlich ersucht die k. k. Statthalterei um einen entsprechenden Antrag, welche Modalitäten in sanitärer Richtung bei der etwaigen technischen Ausführung der Trockenlegung zu beachten wären.

Auf diese Fragen erstattete der Landessanitätsrath einstimmig das nachfolgende Gutachten:

1. Aus den gepflogenen Erhebungen geht unzweifelhaft hervor, dass in dem Nürschaner Kohlenbecken in den meisten Ortschaften, welche unmittelbar um die Teiche Borek, Janov, Chobot und den Neuteich situirt sind, gegenwärtig das Wechselfieber in beträchtli-

licher Ausbreitung und bedeutender Intensität herrsche und es besteht in dieser Beziehung kein Meinungsunterschied unter den massgebenden, der Localerhebung beigesellten Experten. Aus den Aussagen des Teichpächters und einzelner Ortsvorstände geht zwar das Bestreben hervor, die Erkrankungen am kalten Fieber in möglichst kleiner Anzahl erscheinen zu lassen; die eingeholten Erkundigungen bei den Ortsseelsorgern, Ortsvorständen und Insassen, die Befragung und Untersuchung der Berg- und Hüttenarbeiter, Bediensteten und Beamten, sowie der anderweitigen Ortsbewohner hat jedoch durch Constatirung von Milzschwellungen und anderen Folgezuständen des Wechselfiebers den Beweis geliefert, dass das Wechselfieber thatsächlich in grosser In- und Extensität herrsche und eine bedauerliche Calamität bilde, was auch in dem Gutachten des Dr. Hammernik, als Experten der Vertretung Sr. Durchlaucht des Fürsten Thurn und Taxis constatirt wird. Die Ortschaften, bei deren Bewohnern die Wechselfiebererkrankungen vorgefunden wurden, sind namentlich: Auherzen, Zwug, Rothaujezd, Lihn, Steinaujezd, Blattnitz, Rochlowa, Wellana und Nürschan. Unter denselben erscheinen diejenigen vorzugsweise von der Krankheit heimgesucht, welche in unmittelbarer Nähe der Teiche und ihrer Abflüsse gelegen und der vorherrschenden, westlichen Windesrichtung ausgesetzt sind. Bezüglich des Vorkommens der Erkrankungen in zeitlicher Folge beruhen die gewonnenen Erhebungen vorzugsweise auf den Aussagen des in der Nürschaner Gegend bereits seit 30 Jahren thätigen Gemeindearztes Dr. Franz Glas. Diesem zu Folge kam das Wechselfieber in den genannten Ortschaften schon vor 30 Jahren bei der einheimischen Bevölkerung vor, somit zu einer Zeit, wo noch keine Berg- und Industrialwerke bestanden, im Allgemeinen in weit geringerer Zahl als gegenwärtig. Die Erkrankungen stellten sich alljährlich mit wechselnder Intensität ein, blieben stets auf einen bestimmten Rayon beschränkt, ausserhalb dessen weder damals kalte Fieber beobachtet wurden, noch auch gegenwärtig vorkommen. Demselben Experten zu Folge wurden schon damals, vor Entwickelung des Bergbaues, Fieberkranke wahrgenommen, bei welchen das Leiden durch wiederholte Recidiven zum Siechthume und mannigfachen Folgekrankheiten führte. — Mit der Anlage der Eisenbahn, welche östlich vom Janov, westlich vom Chobot ihren Lauf nimmt, stieg die Zahl der Erkrankungen am kalten Fieber, und erfuhr eine continuirliche Steigerung mit der Entwickelung des Bergbaues und der Anlage verschiedener Industrialwerke. Nach den Ausweisen des Werksarztes Dr. Korn betrug die Zahl der Erkrankungen im Jahre 1868 904, im Jahre 1869 1088

und im Jahre 1870 1087. Anlangend die verschiedenen Kategorien der Bevölkerung, wurde nachgewiesen, dass die Erkrankung kein Alter, kein Geschlecht, keinen Stand verschont, Es wurden Kinder, Frauen und Landbewohner, welche niemals an einer Gruben- oder Hüttenarbeit betheiligt waren, fieberkrank vorgefunden, in hervorragender Weise jedoch die eigentliche Arbeiterbevölkerung, und unter letzterer vorwiegend die Arbeiter am Humboldschacht, der Pankrazzeche, an der Lazarusgrube und die Arbeiter der Ziegler'schen Glasfabrik. In gleicher Weise kommen auch bei dem Beamtenstande dieser Werke wiederholte Erkrankungen am Wechselfieber vor. Der gelieferte Nachweis, dass schon lange vor dem Bestande der Hütten- und Grubenwerke das Wechselfieber in dem Nürschaner Becken alljährlich mit wechselnder Intensität vorkam, dass die Erkrankungen stets auf einen bestimmten Rayon, auf dieselben Ortschaften beschränkt waren, dass schon damals schwere Formen beobachtet wurden, welche durch häufige Recidiven zu Folgekrankheiten und zum Siechthume führten; geben den untrüglichen Beweis, dass das Wechselfieber von Alters her in der Nürschaner Mulde eine der Gegend eigenthümliche, endemische Krankheit darstelle. Die beträchtliche Zunahme der Erkrankungen mit der Entwickelung des Bergbaues und der Industrie, sowie mit der Anlage der Eisenbahn ist keineswegs befremdend. Es ist eine Erfahrungsthatsache, dass bei ausgebreiteten Umrodungen jungfräulichen, besonders aber versumpften Bodens, gewöhnlich Wechselfieber vorkommen, und es ist möglich, dass diese Verhältnisse besonders bei der Bahnanlage von Einfluss auf die Erhöhung der Erkrankungsziffer waren. Die Anlage der Gruben, das Abteufen neuer Schachte kann jedoch um so weniger in dieser Beziehung beschuldigt werden, weil bei der Anlage anderer Bergwerke Wechselfieber nicht wahrgenommen werden, und weil es sich bei einer Schachtanlage nur um eine kleine Fläche oberflächlicher Bodenschichte handelt; die Aushebung der tieferen, in Nürschan lediglich aus Sandstein und Schieferthon bestehenden Schichten nach ihrem geologischen Charakter aber keineswegs zu organischen Zersetzungen Veranlassung geben kann. In Nürschan sind die genannten Erdaushebungen jedoch längst abgeschlossen, sogar die dadurch bedingten Sümpfe trocken gelegt, und dessenungeachtet bestehen die Erkrankungen in gleicher Intensität fort. Der Grund hievon liegt offenbar einfach in der raschen Zunahme der Bevölkerung in dem schon vorher vom kalten Fieber beherrschten Terrain, in der Ansammlung einer grossen Arbeitermasse gerade an jenen Orten, wo, wie z. B. in Nürschan auch schon vorher das Fieber häufiger auftrat. Hiebei muss noch besonders betont wer-

den, dass erfahrungsgemäss die nicht sesshafte, sondern aus fieberfreien Gegenden einwandernde, daher nicht acclimatisirte Bevölkerung in der Regel viel häufiger und meist auch intensiver der Erkrankung unterworfen ist, und gerade dieser Umstand geeignet ist, die grosse Zahl der Erkrankungen bei der Nürschaner, einem steten Wechsel unterworfenen, zahlreichen Arbeiterbevölkerung zu erklären. Dies gilt vorzugsweise für die Arbeiter der Zieglerschen Glasfabrik, welche sämmtlich aus einer fieberfreien Gebirgsgegend nach Nürschan versetzt wurden. Als Thatsache erscheint ferner constatirt, dass ein grosser Theil der eigentlichen Bergarbeiter, in gleicher Weise aber auch die Arbeiter der Zieglerschen Glasfabrik, welche zu Tage arbeiten, ein schlechtes Aussehen darbieten, während ihre Lohnverhältnisse weit günstiger sind, als bei den Arbeitern in Städten. Die Wohnungs-, Arbeits- und Nahrungsverhältnisse wurden keineswegs schlechter, vielfach sogar besser als an anderen Orten befunden, und die Erhebung und Untersuchung hat evident dargethan, dass gerade die schlecht aussehenden Arbeiter diejenigen sind, welche bereits wiederholt am kalten Fieber gelitten haben. Bei diesem Verhalten unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass das erwähnte schlechte Aussehen eines grossen Theiles der Arbeiter von ihrer häufigen Erkrankung am kalten Fieber abgeleitet werden muss, dass bei denselben sich bereits zahlreich das Malariasiechthum entwickelt habe. Es tritt dadurch nur umsomehr die Nothwendigkeit hervor, die genannten Arbeiter jenen Schädlichkeiten zu entziehen, deren Beseitigung möglich ist, da der Berg- und Industrialarbeiter ohnehin anderweitigen, unvermeidlichen Nachtheilen ausgesetzt ist, welche erfahrungsgemäss die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Erkrankungen herabsetzen.

2. Das Nürschaner Kohlenbecken bildet eine ganz flache Mulde mit der Abdachung gegen den Lauf der Radbusa und Mies. In dieser Mulde liegen die Teiche: Borek, Janov, Chobot und Neuteich relativ hoch, und haben ihren Ablauf gegen die genannten Flüsse. Die Bildung der Teiche wurde dadurch erzielt, dass nur gegen Osten ein solider, kurzer Damm errichtet wurde. Nach allen anderen Richtungen sind die Teichufer weithin verflacht, seicht, mit Schilf und Sumpfpflanzen in grosser Ausbreitung bewachsen, der angrenzende Wiesen- und Ackergrund bildet ein weithin imbibirtes, sumpfiges Terrain. Diese Beschaffenheit der Teichumrandungen hat zur nothwendigen Folge, dass dem Wechsel des Wasserstandes entsprechend, stets grosse Strecken inundirt und wieder trocken gelegt werden. Zwischen den üppig wuchernden Sumpfpflanzen stagnirt nicht nur die Wassermasse, sondern

es finden sich daselbst auch zahlreiche Reste faulender, vegetabilischer Körper. Nur gegen den Damm zu ist der Sand angeschwemmt, daher auch die Umgebung des Dammes frei von Vegetation. Bei diesem Verhalten der Teichumrandungen müssen bei niedrigem Wasserstande an den sumpfigen Ufern unter dem Einflusse von Luft, Licht und Wärme nothwendiger Weise vielfache Verwesungen und Zersetzungen organischer Körper stattfinden, deren Produkte theils vom Wasser aufgenommen werden, theils in die umgebende Athmosphäre übergehen. Die fraglichen Teiche bieten somit in hervorragender Weise jene Eigenschaften dar, welche auf Grund der Erfahrung als die hauptsächlichste Quelle des Wechselfiebers fast allgemein anerkannt sind. Wenn auch die letzten mechanischen und chemischen Vorgänge bezüglich der Entstehung des Wechselfiebers noch nicht erschöpfend aufgeklärt sind, so steht doch die grosse Erfahrungsthatsache seit den ältesten Zeiten unwiderleglich fest, dass ausgedehnte, sumpfige Bodenflächen zu den Wechselfiebererkrankungen in einem ursächlichen Verhältnisse stehen, und diese Erfahrungen sind auch bereits durch das Experiment im Grossen, nämlich durch die Beseitigung solcher Sümpfe genügend bestätigt und erhärtet.

3. Die Trockenlegung der Teiche Tlaschikov und Sulkov erfolgte in verschiedenen Zeiträumen, die Trockenlegung des ersteren fand bereits vor einer grösseren Reihe von Jahren statt, die des letzteren erst vor 3 Jahren. Auf dem Terrain des Sulkov befindet sich gegenwärtig eine neue Schachtanlage und es finden daselbst zugleich Umrodungen des Waldgrundes statt. Durch die gepflogenen Erhebungen wurde constatirt, dass unter den daselbst beschäftigten Arbeitern auch gegenwärtig noch Erkrankungen am kalten Fieber vorkommen, jedoch in wesentlich geringerer Zahl als bei anderen Werken. In hohem Grade beachtenswerth erscheint der Umstand, dass sich bereits die Gepflogenheit entwickelt hat, an anderen Werken am Wechselfieber schwer erkrankte Arbeiter auf den Sulkovschacht zu versetzen, weil die Erfahrung bereits gelehrt, dass sie daselbst früher von der Krankheit genesen. So wurde beispielsweise am Sulkov ein Arbeiter vorgefunden, welcher vor seiner Versetzung dahin durch zwei Jahre an hartnäckig wiederkehrenden Fieberanfällen gelitten hatte, und nach erfolgter Uebersetzung, in kurzer Zeit davon befreit wurde. Wenn übrigens auf dem Terrain dieser bereits trocken liegenden Teiche noch Wechselfiebererkrankungen vorkommen, so kann dies nicht befremden, weil die Trockenlegung des Sulkov erst vor kurzer Zeit stattfand, und weil diese beiden Teiche noch innerhalb jenes Rayons liegen, in welchem seit je-

her das Wechselfieber endemisch vorkam. Einen durchgreifenden Erfolg konnte diese Massregel der Trockenlegung der beiden Teiche bei dem Fortbestande der übrigen, eine weit grössere Area einnehmenden, nicht haben. Möglich ist es übrigens, dass die erwähnten Erdarbeiten am Sulkov gegenwärtig das Vorkommen des Wechselfiebers begünstigen. Immerhin ist jedoch dieses Terrain schon jetzt durch eine geringere Erkrankungsziffer und durch verhältnissmässig leichtere Krankheitsformen ausgezeichnet. Dass die Trockenlegung grosser, sumpfiger Teiche an anderen Orten eine bedeutende Herabminderung oder das gänzliche Aufhören endemischer Wechselfieber zur Folge hatte, ist eine bereits so vielfach erprobte Thatsache, dass es nur befremden kann, wenn so klar liegende Verhältnisse zwischen Ursache und Wirkung von dem Herrn Experten Dr. Hammernik einfach ignorirt werden. Die in dem Erhebungsprotokolle angeführten Erfahrungen des Md. Dr. Markel, wonach die Trockenlegung der Teiche Ceperka, Rosbos, Bohdanec und Oplatil für die Pardubitzer Gegend ausserordentlich wohlthätig und heilsam gewesen, so dass die früher ausserordentlich häufigen Wechselfieber selten wurden und die schweren Folgekrankheiten der Fieber verschwanden, entsprechen vollkommen den auch anderweitig gemachten ähnlichen Wahrnehmungen.

4. Bezüglich der übrigen Bodenbeschaffenheit des Nürschaner Bekkens ergibt sich aus den Erhebungen der Localkommission, dass der zunächst des Bahnhofgebäudes bestandene Sumpf in entsprechender Weise trocken gelegt wurde. Dagegen wurde durch die Nivellirungsarbeiten des k. k. Statthaltereiingenieurs Koudelka nachgewiesen, dass an der nordwestlichen Seite des Bahnhofgebäudes das Abflusswasser des Nürschaner Walzwerkes wegen zu geringen Gefälles stagnire, was jedenfalls eine Versumpfung des angrenzenden Bodens begünstigen kann. Obwohl die Ausdehnung dieses Uebelstandes keine beträchtliche ist, so muss dieses Verhalten doch jedenfalls in sanitätspolizeilicher Hinsicht beanstandet werden. Sonst wurden nur an einzelnen, kleineren, vertieften Stellen stehende Brackwässer wahrgenommen, und es ist in hohem Grade wahrscheinlich, dass dieselben nur der Existenz der höher situirten Teiche ihre Entstehung verdanken und gewissermassen von denselben gespeist werden. Die in den einzelnen Ortschaften wahrgenommenen, mit trockenen, unbewachsenen Rändern versehenen Schwemmteiche und die allenthalben bei Oekonomien vorkommenden Dung- und Jauchegruben sind mit Bezug auf Wechselfiebererkrankungen jedenfalls unbedenklich, da sie bekanntlich an allen Orten als unentbehrliche Hilfsmittel für Ackerbau und Vieh-

zucht ohne einen Schaden für die Gesundheit des Menschen bestehen. Es ergibt sich demnach, dass ausser den mehrfach erwähnten Teichen in der übrigen Bodenbeschaffenheit des Nürschaner Kohlenbeckens kein genügender Anhaltspunkt gefunden wurde, durch welchen das excessive Auftreten des Wechselfiebers in befriedigender Weise erklärt werden könnte.

5. Dass der Bergbau im Allgemeinen, und der Kohlenbergbau im Besonderen an und für sich keine Gelegenheitsursache zur Entstehung von Wechselfiebererkrankungen bietet, ist durch die, bei anderen, ähnlichen und gleichen Unternehmungen gemachten Erfahrungen hinreichend documentirt. Bei zahlreichen, in Böhmen selbst vorhandenen Kohlengruben, wie z. B. in Kladno, Břas, Schatzlar, und anderen umfangreichen Bergwerksbetrieben z. B. in Přibram, kommen keine Wechselfieber vor; ebenso sprechen die in anderen Ländern gemachten Erfahrungen dafür, dass der Bergbau an sich zu Wechselfiebererkrankungen nicht disponire. Nur da, wo der Bergbau, gleichgiltig welcher Art, im sumpfigen Terrain betrieben werden muss, werden Erkrankungen am Wechselfieber beobachtet, und diese fallen dann nicht dem Bergbaue als solchem, sondern der sumpfigen Bodenbeschaffenheit zur Last, und es betreffen sodann die Erkrankungen in gleicher Weise die Bergwerksarbeiter wie die übrige Bevölkerung. — Ebensowenig kann der Eisen- und Glasindustrie eine Veranlassung zu Wechselfiebern zugeschrieben werden, da viele solche Industrieunternehmungen bekannt sind, bei welchem das Arbeits- und Aufsichtspersonal keiner Erkrankung am kalten Fieber unterworfen ist.

6. Werden die gewonnenen Thatsachen der Erfahrung und der im speciellen Falle gepflogenen Erhebung einer unbefangenen, objektiven Prüfung unterzogen, so ergibt sich, dass in dem Nürschaner Kohlenbecken die ausgedehnten, sumpfigen Umrandungen der früher genannten Teiche das hervorragendste hygieinische Gebrechen jener Gegend bilden, gegen welches die anderweitigen, nachgewiesenen Versumpfungen der Bodenoberfläche weitaus untergeordnet und aller Wahrscheinlichkeit nach, zum grössten Theile von der aufgestauten Wassermasse der Teiche abhängig sind. Die gepflogene Erhebung hat den Nachweis geliefert, dass die gesammte, sowohl ackerbauende als eigentliche Arbeiterbevölkerung jeden Standes und Geschlechtes, welche in der Umgebung der Teiche beschäftigt, und sesshaft ist, der Erkrankung am Wechselfieber unterliegt. Die Untersuchung hat ferner dargethan, dass die Bevölkerung umsomehr der Erkrankung ausgesetzt ist, je mehr dieselbe durch Lebens- und Arbeitsverhältnisse gezwungen ist,

sich in unmittelbarer Nähe der erwähnten Teiche und deren Abflüsse aufzuhalten, je mehr deren Wohnungen den von den Teichen her wehenden Westwinden ausgesetzt sind. Die häufigsten Erkrankungen wurden bei den Arbeitern der Pankrazzeche, der Lazarusgrube, und ganz besonders am Humboldschachte und in der Ziegler'schen Glasfabrik, welche letztere unmittelbar an dem am meisten versumpften Janovteiche liegen, wahrgenommen, während in der höher gelegenen, der herrschenden Luftströmung entrückten Herrmannshütte das Wechselfieber fast gar nicht vorkommt. Die Erfahrung hat endlich dargethan, dass durch die Trockenlegung der Teiche Tlaschikov und Sulkov eine merkliche, wenn auch ungenügende Besserung des Gesundheitszustandes der daselbst beschäftigten Arbeiter herbeigeführt wurde. Diese Verhältnisse weisen mit solcher Bestimmtheit auf die Quelle, von welcher die verheerenden Fiebererkrankungen ausgehen, hin, dass man auf Grund der erhobenen Thatsachen, sowie der anderweitig erworbenen, medizinischen Erfahrung die fraglichen Teiche in der Nürschaner Gegend jedenfalls als die hauptsächlichste, wenn nicht alleinige Ursache der daselbst herrschenden Wechselfieber ansehen muss.

7. Soll der bestehenden Kalamität in befriedigender Weise, mit Aussicht auf einen entsprechenden Erfolg begegnet werden, so gebieten Humanität und wissenschaftliche Erfahrung, dass das Nürschaner Kohlenbecken in gründlicher und möglichst vollständiger Weise entsumpft werde. Dies kann aber nur erreicht werden, wenn alle daselbst befindlichen, mit sumpfigen Umrandungen versehenen Teiche: Borek, Janov, Chobot und Neuteich in technisch korrekter Weise trocken gelegt werden. Eine nur theilweise Trockenlegung würde bei der porösen Bodenbeschaffenheit und bei der eigenthümlich muldenförmigen Gestaltung der Gegend eine genügende Entsumpfung niemals herbeiführen, daher auch von keinem durchschlagenden Erfolge begleitet sein. Nach vollständiger Trockenlegung der Teiche würden wahrscheinlich die tiefer liegenden, kleineren versumpften Parthien von selbst verschwinden, weil ihnen ihr Nahrungsquell entzogen würde. Gleichzeitig wäre aber auch für einen geregelten Abfluss der Grubenwässer, namentlich jener von dem Nürschaner Walzwerke Sorge zu tragen, da, wie nachgewiesen, die Abzugsgräben nicht allenthalben das entsprechende Gefälle besitzen. Der Landessanitätsrath ist daher der Ansicht, dass zur Erzielung eines befriedigenden Gesundheitszustandes der Bevölkerung die Trockenlegung aller Teiche im sanitären Interesse sich als unbedingt nothwendig herausstellt.

8. Auf Grund der anderwärts unter ähnlichen Verhältnissen ge-

machten Erfahrungen lässt sich erwarten, dass durch Trockenlegung der Teiche die Erkrankungen am kalten Fieber alsbald ermässigt, und im Laufe weniger Jahre auf das geringste Mass werden zurückgeführt werden. Die möglichste Beschränkung lässt sich nämlich erst dann erwarten, wenn der trocken gelegte, versumpfte Teichboden durch wiederholten Anbau in eine normalmässig kultivirte Fläche überführt worden sein wird, und den organischen Zersetzungen des Schwemmlandes eine Grenze gesetzt ist. Erfahrungsgemäss ist hiezu ein mehrjähriger Anbau erforderlich.

9. Die Erfordernisse, welche bei Trockenlegung der Teiche bezüglich der technischen Durchführung in sanitärer Rücksicht gestellt werden müssen, lassen sich im Allgemeinen dahin präcisiren, dass der Ablauf des Teichwassers in den Herbstmonaten bewerkstelligt werde, wo die niedere Temperatur der Jahreszeit die Zersetzung der in dem Teichschlamme angesammelten organischen Stoffe minder begünstigt, und dass für eine Art des Wasserabflusses Sorge getragen werde, welche dem natürlichen Gefälle am besten entspricht, und den Abfluss jederzeit möglichst vollkommen gestattet. Hiezu dürfte die Durchgrabung oder gänzliche Beseitigung der Dämme unerlässlich sein, um bei der Schneeschmelze oder bei lang dauernden Niederschlägen neue Stauungen zu verhüten. Ferner muss die alsbaldige Bebauung und Kultivirung der Teichsohle im sanitären Interesse gefordert werden. Endlich wäre noch eine, dem natürlichen Gefälle bestens entsprechende Ableitung der Grubenwässer gleichzeitig in Angriff zu nehmen.

Dass der Anbau der Teichsohle keine Schwierigkeiten bieten werde, dafür spricht die geringe Tiefe der Teiche, und ist an den trocken gelegten Teichen Tlaschikov und Sulkov bereits erprobt. — Nach Aufhebung so grosser Wasserflächen, wird unzweifelhaft die Gegend relativ trockener, doch ist die Befürchtung vor Wassermangel gewiss übertrieben, da einerseits die gegenwärtigen Zuflüsse der Teiche einen geregelten, constanten Ablauf erhalten, und anderseits sämmtliche Gruben eine erhebliche Quantität Wassers liefern. — Nicht unwahrscheinlich ist es, dass nach dem Ablassen der Teiche, einige Brunnen eine grössere Tiefe werden erhalten müssen, was bei dem Umstande, als sie dann in festen Sandstein zu liegen kommen, nur von Vortheil bezüglich der Qualität des Trinkwassers sein kann. — In wie fern etwa eine Entschädigung des Teichbesitzers Platz zu greifen habe, ist selbstverständlich eine Angelegenheit der betreffenden Behörden, welche zugleich über die Trockenlegung der Teiche zu entscheiden haben.

Ergebnisse

meiner balneologischen Reise im Jahre 1870, nebst einer Uebersicht über die Leistungen auf dem Gebiete der schweizerischen Balneographie im Jahre 1870.

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich.

(Fortsetzung.)

Nach Hirschfeld beträgt die mittlere Temperatur Ischl's von Anfang Mai bis Ende September 13° R. (16°, 25 C.); nach Jelinek's Tabellen 15°, 1 C., während die meteorologische Sommertemperatur (Juni, Juli, August) auch 16°,5 beträgt Im Hochsommer soll die Temperatur selten über 30° C. steigen. Das wäre immerhin eine ziemlich hohe Temperatur. Wir wollen die Maxima der in der früher mitgetheilten Tabelle aufgeführten Schweizerstationen zur Vergleichung hierher setzen. Das Mittel der fraglichen Maxima des Juli und August der 5 Jahre 1864 bis 1868 beträgt:

Monat:	*Interlaken*:	*Brienz*:	*Schwyz*:	*Zürich*:	*Bern*:	*St. Gallen*: (1865 fehlt.)
Juli	28.3	28.6	27.0	28.4	30.3	26.4
August	26.3	25.5	25.9	27.8	28.4	26.9

Wir sehen, dass nur in Bern das Maximum-Mittel 30° erreicht. Plötzliche Abkühlungen sollen nach Hirschfeld in Ischl nicht Statt haben, der Uebergang des Sommers in den Herbst, wo die Temperatur meist 22°,5 C. beträgt, die schönste Jahreszeit, die Luft dann trocken, der Himmel azurblau sein. Sonst sollen die West- und Südwestwinde nicht selten einen höhern Feuchtigkeitsgehalt mit sich bringen; die Feuchtigkeit aber in der Regel rasch niedergeschlagen und vom Boden rasch aufgesaugt werden. Eine besondere Temperaturbeständigkeit soll der Mai zeigen; der Winter aber so kalt sein, dass an einen Aufenthalt für Brustkranke nicht zu denken sei. Im Allgemeinen wäre das Klima von Ischl als ein mildes, auffallend gleichmässiges, aber auch einigermassen feuchtes zu bezeichnen. Lungenkranke in minder vorgeschrittenen Stadien brauchen sich daher nicht vor plötzlichen Witterungssprüngen und rauhen Winden zu fürchten; die Configuration des Terrains lässt die Luft ungehindert durchziehen, so dass keine Stagnation, keine drückende Hitze eintritt.

Die Kurmittel Ischl's bestehen in Sool-, Schwefel-, Molken-, Schlamm-, Malz- Fichtennadel-, Nuss-, Eschenblätter-, einfachen kalten und Wellen-Bädern, Inhalation von Fichtennadel-, Sooldämpfen, dem innerlichen Gebrauche der muriatischen Maria-Louisen-Quelle, der Molke, des Kräutersaftes, importirter Mineralwässer. Weitere Kurhülfsmittel sind: saure Milch, Erdbeeren, Gymnastik.

Um unserm Leser von dem jetzigen Stande der Dinge in Ischl wenigstens ein übersichtliches Bild zu geben, wollen wir auf einzelne dieser Mittel etwas näher eingehen.

Zu den Soolbädern verwendet man $^2/_3$ Hallstädter und $^1/_3$ Ischler Soole und zwar in der Menge von $^1/_8$ bis 2 Eimern auf das Bad von 15 Eimern Süsswasser je nach der Verordnung des Badearztes. Der Kochsalzgehalt der gemischten Soole beträgt nach Schrötter 248,87; der Gehalt an festen Bestandtheilen 262,87 auf 1000 Theile. Die Soole wird durch Auslaugen aus dem Salzthongebirge gewonnen.

Eine halbe Stunde von Ischl aber entspringt eine natürliche Salzquelle, die oben erwähnte Maria-Louisen-Quelle, die zum innerlichen Gebrauche verwendet wird. Sie enthält auf 1000 Theile 10,204 Chlornatrium, 0,027 Jodnatrium, 0,203 Chlor-

magnesium, 0,425 schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia und 11,500 feste Bestandtheile. Von dieser Quelle trinkt man 1 — 3 Gläser zu 4 — 5 Unzen. Die aus den Sudpfannen sich entwickelnden Dämpfe werden zu *Sooldampfbädern* verwendet, deren Temperatur nach der Temperatur der äussern Luft wechselt.

Bei Lufttemperatur im Schatten	war die höchste Temperatur des Dampfes:	
von 8°,7 C.	41°,2	Anfangs Mai, bei schlechtem Wetter
17°,5—20°	43°,7	Ende Mai und Anfangs Juni.
20°.0—22°,5	45°0—50°	Ende Juni und Anfangs Juli.
22°,5—27°,5	50°—65°	bei anhaltend schönem Wetter im Juli und August.

Die Temperatur der Sooldämpfe wechselt nach Hirschfeld auch mit der Tageszeit; sie ist um Mittag höher als Morgens und erreicht Abends ihren höchsten Stand; doch stimmen hiermit seine Zahlen nicht. Der Sooldampf soll nicht nur mechanisch mitgerissene Salztheilchen, sondern auch Chlorwasserstoffsäure, Chlor, Brom und Spuren von Bromwasserstoffsäure enthalten. — Was die *Schwefelbäder* betrifft, so werden sie mittelst des Wassers einer Schwefelquelle bereitet, die in einem der Gänge der Salzminen Ischls, dem Leopoldsstollen entspringt und eine Temperatur von 13°,1 C. hat. Sie enthält in 1000 Theilen 0,517 Chlornatrium, 0,160 schwefelsaures Natron, 0,961 feste Bestandtheile. Man mischt dieses Schwefelwasser (der Gehalt an Schwefelwasserstoff ist nicht angegeben) entweder gemeinem Wasser oder dem Soolbade bei. —

Von *Schlamm* hat man in Ischl zweierlei Sorten; die eine Sorte findet sich in der Nähe von Ahorn, ½ Stunde von Ischl, die andere in der Nähe der Schwefelquelle, in einem Corridor des Ischler Salzberges. Auch das in den Gruben, aus denen der Schlamm gewonnen wird, sich sammelnde Moorwasser wird zu Bädern verwendet. — Für *Flussbäder* finden sich zwei Einrichtungen, das Schwimmbad nahe bei der Einmündung der Ischl in die Traun, und ein zweites Bad von beschränkterem Umfang in der Ischl, das hauptsächlich von nicht schwimmenden Damen benützt wird. Die gymnastische Anstalt ist mit der Schwimmschule verbunden. Der *Kräutersaft* wird in Ischl aus Herba und Radix leontodi taraxaci, Menyanthes trifoliata, Veronica beccabunga und Sisymbrium masturtium bereitet. — *Molken* (Kuh-, Schaf- und Ziegenmolken) sowie der Kräutersaft werden im „Kursalon“ von 5½ bis 10 Uhr Vormittags verabfolgt. Ebenso erhält man daselbst Maria-Louisen- und Schwefelquelle von Ischl sowie importirte Mineralwasser.

Die *Badeanstalten* heissen Wirer-, Rudolfs- und Gisellabad, von denen die ersten beiden mit Bassins von Marmor oder Holz, die letztere mit Wannen versehen sind.

Wer sich für Ausflüge und drgl. interessirt, findet in Hirschfelds kleinem Buch ausführliche Auskunft; wir wollen in dieser Beziehung nur bemerken, dass man in Ischl 4 Tragsesselanstalten findet, welche gedeckte und offene Tragsessel liefern; ausserdem findet man Lohnfuhrwerke. Alles ist taxirt.

Gerne hätten wir das 3½ Stunden von Ischl entfernte Aussee besucht, das auch als Sommerfrische benutzt wird und dessen Temperaturverhältnisse wir aus der früher mitgetheilten Tabelle ersehen können, allein die uns so kärglich zugemessene Zeit erlaubte uns diesen Ausflug nicht mehr, um so weniger, da wir noch Reichenhall zu sehen wünschten.

Vom Calvarienberg bei Ischl geniesst man einen interessanten Doppelblick auf das Thal von Ischl und zugleich nach dem hier sehr wild aussehenden Thal, aus dem die Ischl der Traun zufliesst. Die durch letzteres Thal führende Strasse schlugen wir nun ein, um nach Salzburg zurückzukehren, wohin es der weitaus nähere Weg war, denn während man zur Reise über Lambach fast einen Tag braucht, kommt man hier mit sechs Stunden aus. Wer von Salzburg nach Ischl und von hier nach Salzburg zurückreist, sollte ja nicht unterlassen, das eine Mal den Weg längs des Wolfgangs-Sees zu machen. So wenig entsprechend im Ganzen der Einblick ist, den man von Ischl's Calvarienberg in das Thal der Ischl geniesst, so herrlich ist die Scenerie wenn man einmal in das Thal eingedrungen ist. Wohl kaum irgendwo erfreuten wir uns einer so üppigen Baumvegetation, so prächtiger Ahorne, so saftig grünen Waldbodens als in diesem Thal, auf dessen linker Seite wir herrliche Gebirgsformen bewundern. Bald gelangen wir an den einsamen St. Wolfgangsee, von dessen rechtem, von Gebirgen überragtem Ufer der Ort St. Wolfgang herüberwinkt.

Am Ende des Sees, der das Thal beinahe ganz ausfüllt, liegt sehr freundlich am Fusse eines nun zu übersteigenden niedrigen Passes in lieblichem, obstreichem

Wiesengelände das Dorf St. Gilgen, an dessen Eingang wir eine hübsche Seebadeinrichtung erblickten; wir dachten gleich, auch hier wäre gut Hütten bauen; als wir jedoch in dem einzigen Gasthaus „zur Post“ einige Erfrischungen begehrten, die alle gleich ungeniessbar waren, nahmen wir uns vor, vor einem längern Aufenthalte in St. Gilgen zu warnen. Wie schade, dass dieses Gasthaus nicht besser bewirthschaftet wird, denn ein freundlicheres, lieblicheres Gemälde, als sich uns hier darbot, lässt sich kaum denken. Zu beiden Seiten des ziemlich breiten, blauen Sees hohe mit Wald und Weiden bekleidete Berge, im nun schon fernen Hintergrunde die in blauen Duft gehüllten Felsgebirge des Traunthales, die Anmuth, die Ruhe und Stille, die sich über die ganze Landschaft breitet, — ach! das Alles lud so recht zum Verweilen ein. — Von St. Gilgen steigt die Strasse am Fusse einer grossen bewaldeten Felsmasse durch Wiesen empor zum schon erwähnten Bergpass, auf dem wir die Ortschaft Pollach finden. Nochmals werfen wir den Blick zurück auf die das Traunthal begrenzenden Gebirge und steigen nun in ein schönes Wiesenthal hinunter, wo wir zwischen Obstbäume gebettet das kleine Dorf Fuschl finden, bei welchem der prachtvoll blaue, zu beiden Seiten von Bergen eingefasste Fuschl-See seinen Anfang nimmt. Am linken Ufer erhebt sich zunächst des Sees ein mit Aeckern und Wiesen bekleidetes grünes Hügelland, über welches die Salzburgerstrasse führt. Doch begegnen uns nur einzelne Häuser; sonst scheinen die Ufer des Sees unbewohnt zu sein. Die Strasse führt dann wieder durch schöne Laub- und Nadelholzwaldung, die von Zeit zu Zeit hübsche Durchblicke auf den stillen, einsamen See gestattet, an dessen Ende (am linken Ufer) tief unter uns sehr malerisch ein grosser thurmähnlicher Bau, das Schloss Fuschl sich erhebt.

Nun streifen unsere Blicke über ein weites Hügelland mit Waldungen, Aeckern, Wiesen, und wir befinden uns bald auf einer wohlbebauten Hochebene, wo wir im Dorf „Hof“ Erfrischungen nehmen können. Endlich steigen wir rasch auf schöner Strasse in die Ebene von Salzburg hinunter, von wo wir ohne Aufenthalt nach Reichenhall eilten, dem wir nun unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen.

Reichenhall (468 Met. oder 1440 Par. Fuss) liegt in weitem, prachtvollem Thale, das auf der Süd-, Ost- und Westseite von hohen Bergen, — Staufen (1815 Met. oder 5587′), Untersberg, dem Lattengebirge (1699 Met. 5230′) und Müllnerhorn (1363 Met. oder 4196′) — eingeschlossen und nach N. O. — gegen Salzburg hin — geöffnet ist. Wenn man Ischl das östereichische Interlaken nennen will, so können wir Reichenhall das bairische Interlaken nennen, denn beide Kurorte theilen mit Interlaken das Colonieartige ihrer Anlage; doch ist der landschaftliche Charakter von Reichenhall ein ganz anderer als derjenige von Ischl; hier üppige Vegetation, lieblichere, dort ernstere Gebirgsgegend. Wie in Interlaken liegen die verschiedenen Kur- und Badeanstalten Reichenhalls an Einer (von S. nach N. führenden) Strasse, denn man würde sich sehr irren, wenn man glaubte, dass Bad Achselmannstein Alles in sich fasste. Am nördlichsten, mehr isolirt, liegt das Maximilianbad, ganz nahe bei den Gradirhäusern das Marienbad, gegenüber das Louisenbad; auf der anderen Seite der Strasse liegt das Bad Achselmannstein, weiter gegen Reichenhall zu die Apotheke von Mack. Alle diese Anstalten sind von Gärten und grösseren oder kleineren Anlagen umgeben, deren grösste (mit Trinkhalle) zum Bade Achselmannstein gehört und auch als „Kurgarten“ bezeichnet wird. Indessen wurde in neuerer Zeit eine weit grössere Anlage um die Gradirhäuser angelegt, welche letztere der „Kurgesellschaft“ von der Regierung abgetreten worden sind. Von der Apotheke gelangen wir zu den prächtigen Siedehäusern, die ein mächtiges Areal einnehmen und mehrere mit Rasenstücken und schönen laufenden Brunnen geschmückte Höfe einschliessen. Beim Marienbade bietet sich ein herrlicher centraler Ueberblick über das ganze Thal dar. — Die Mack'sche Apotheke (Gebrüder Mack) besitzt ein künstliches Wellenbad mit Doucheneinrichtung, die Einrichtung zu Moorbädern wie überhaupt zu Bädern aller Art, eine Einrichtung zum Einathmen verdichteter Luft, Säle zum Einathmen zerstäubter Soole und von Fichtennadeldampf, endlich eine Halle, in welcher Molken, Kräutermolken, Kräutersaft ausgeschenkt werden. Die Kiefernadeln werden durch eine Maschine, die durch Dampf getrieben wird, zerstampft. Behufs der Inhalation findet man in dem in Rede stehenden Etablissement in zwei Sälen fünf kandelaberartige Zerstäubungsapparate nach Sales-Girons; zwischen denselben befindet sich ein mit zerschnittenen und zerklopften Fichtennadeln gefülltes Becken, durch welches man Wasserdampf strömen lässt. Man bereitet in dieser Anstalt auch ätherisches Fichtennadelöl und Fichtennadelextract. Der sehr sehenswerthe Luftverdichtungsapparat besteht aus drei kreisrunden mit Sitzen und einem Tisch versehenen und für sich

verschliessbaren Cabineten mit Raum für je 5 Personen, welche durch eine Vorkammer verbunden sind. In einem Vorsaal fanden wir Lobeliacigaretten von Aspic in Paris, die bei Asthma angewendet werden und bei einzelnen Asthmatikern augenblicklich wirken sollen. Sie bestehen aus mit Lobeliatinctur getränktem Papier und verbreiten beim Verbrennen den wohlbekannten, höchst unangenehmen Geruch von verbranntem Papier. Wir für uns begreifen nicht, wie hier die Lobelia wirksam sein kann; wenn etwas wirksam ist, so sind es die beim Verbrennen entwickelten brenzlichen Stoffe. Behufs der Inhalation der freiwillig verdunstenden Sooltheilchen begeben sich die Kuristen auf die der Windrichtung entgegengesetzte Seite der Gradirhäuser, wo Ruhebänke aufgestellt sind. Ausserdem können die Kuristen im Siedehause Nr. 3 die daselbst aus den Pfannen verdunstenden Sooltheilchen einathmen. Von Wichtigkeit ist der schöne, dem Löwenbräu gehörende salonähnliche Kuhstall mit ungefähr 24 Kühen, von denen etwa $\frac{1}{3}$ täglich 3—4 Mal gemolken werden. Dieser salonähnliche Stall ist zu Milchkuren bestimmt, mit Wasserleitung und Sopha versehen, und wird äusserst sauber gehalten. Die Kühe werden aufs sorgfältigste behandelt und gefüttert; freilich gehen diejenigen Individuen, die 3—4 Mal täglich gemolken werden, im Herbst zu Grunde; allein es ist auf diese Weise die Möglichkeit gegeben, kuhwarme Milch in refracta dosi zu verabreichen, wie das ja auch in Davos (S. unten) geschieht, was sicher von grossem Werthe ist. Man kann übrigens auch in allen Bauerhäusern der Umgebung kuhwarme Milch trinken. Dr. Camerer in Reichenhall, der uns aufs Liebenswürdigste empfing, lässt Milchkuristen gerne Abends Milch mit Erdbeeren statt des Nachtessens nehmen. Die Milch ist trefflich, die Molken in Reichenhall sind ausgezeichnet.

Der protestantische Gottesdienst in Reichenhall wird im Hauptsalinengebäude gehalten. Reichenhall besitzt einen Kunstverein, ein den Kurgästen unentgeldlich zu Gebote stehendes Lesekabinet mit 17 Zeitungen, eine Leihbibliothek, eine musikalische Leihanstalt.

Die *neueste Literatur*:

Die Kurmittel von Reichenhall von Dr. G. von Liebig. München, 1865.

Reichenhall mit seiner Saline den Bädern und Umgebungen. Von Dr. Ed. Hess. Zweite Auflage Reichenhall, 1865.

Ueber Luftkuren, mit besonderer Berücksichtigung von Reichenhall. Ein Beitrag zur Climatologie von Dr. Max Schneider, München, 1867. (Sehr gute Schrift.)

Untersuchungen über die Ventilation und Erwärmung der pneumatischen Kammern vom ärztlichen Standpunkt angestellt am pneumatischen Apparate der Gebr. Mack. Von Dr. G. von Liebig, München 1869.

Bad Reichenhall und seine Umgebung von M. J. Bühler. Reichenhall 1870. Als Separatabdruck: Die Saline und die Soolquellen Reichenhall's. — Letztere gehören zu den bedeutenderen Sehenswürdigkeiten.

Anatomische Jahresübersicht

für 1870

von

Prof. Dr. **W. Krause** in Göttingen.

Die Kriegsereignisse haben auf den Umfang und Inhalt des Producirten in dem vergangenen Jahre keinen Einfluss geübt; sie werden sich erst in ihren Nachwirkungen fühlbar machen. Wie immer hat sich die grosse Mehrzahl der Untersucher den Detailforschungen der mikroskopischen Anatomie zugewandt, die makroskopische findet seltener Bearbeiter. Hauptsächlich die Engländer untersuchten von vergleichend-anatomischen Gesichtspunkten ausgehend, die Homologien der oberen und unteren Extremitäten; unter den Deutschen sind auf ähnlichem Gebiete nur Bischoff und Hasse thätig gewesen. Die meisten Bearbeiter fanden Varietäten, namentlich der Knochen, Muskeln und Nerven. Von reinanatomischen Untersuchungen sind die von Lesshaft über die Lumbalgegend, Rielaender über die Innervation der Mm. serrati postici und von Rauber über Knochennerven hervorzuheben.

Auf mikroskopischem Gebiete wurde den Nerven-Endigungen, den nervösen Centralorganen und den Sinnesorganen wie gewöhnlich am meisten Arbeitskraft zugewendet. Der Erfolg ist der Schwierigkeit des Unternehmens entsprechend gewesen. Bei den Nerven-Endigungen ist eine Entdeckung von Schöbl in Betreff von Terminalkörperchen an den Haaren eigentlich die einzige reelle; die Unerfahrenheit anderer Beobachter hat viel mit vorgefassten Meinungen und an sich vorzüglichen, aber vorsichtige Handhabung erfordernden Untersuchungsmethoden zu kämpfen gehabt. Die Topographie der Kleinhirnrinde gewann durch Obersteiner und Hadlich neues Licht;

im Grosshirn entdeckte Gudden einen ausser von Stieda unberücksichtigten Faserzug; sonst ist nicht viel Sicheres zu Tage gekommen. Was die Sinnesorgane betrifft, so kann Ref. die angeblichen Nerven der Epidermis nicht anerkennen; glaubt andererseits seine Nachweisung der Epiglottis als des Organs für den sog. Nachgeschmack, ferner der Papilla foliata als Geschmacksorgans beim Menschen betonen zu dürfen. An der Cornea unterschied Ref. eine perennirende von den transitorischen oberflächlichen Zellenlagen des vorderen Epithels. Ueber die Lymphbahnen des vorderen Theils des Bulbus lieferte Schwalbe eine vorzügliche Arbeit, während F. Merkel den Canalis Petiti für ein Kunstproduct erklärte. Unter den Arbeiten über Verdauungsorgane fallen die Nachweisungen von Heidenhain, Rollett und Ebstein in Betreff der Magensaftdrüsen am meisten ins Gewicht: die sogenannten Labzellen bilden nach Heidenhain gar nicht Pepsin, sondern vielleicht Säure, während ersteres von kleineren Epithelialzellen und nach Ebstein auch von den traubenförmigen Drüsen des Pylorustheils geliefert wird. In der Paukenhöhle sahen Nassiloff und Kessel Lymphfollikel. Ueber die Knochenstructur lieferte Wolff eine bahnbrechende Arbeit; es ist jetzt unzweifelhaft, dass die Röhrenknochen jugendlicher Individuen sich durch interstitielles, oder, wenn man den Inhalt der Knochenkörperchen für Zellen hält, durch intercelluläres Wachsthum vergrössern, nicht aber durch Apposition an den Epiphysen-Enden.

Auf dem Gebiete der allgemeinen Anatomie drehen sich die Arbeiten noch vorzugsweise um die Wanderungen der Leukocyten in entzündeten Theilen, wobei Cohnheim's Lehre manchen Widerspruch erfährt, oder um die vom Ref. angeregte Frage nach der feineren Structur der quergestreiften Muskelspindeln.

Allgemeine Anatomie.

Untersuchungsmethoden — Rollett[1]) construirte einen «Gaswechsler», um verschiedene Gase abwechselnd auf mikroskopische Präparate einwirken lassen zu können. — Royston-Pigott[2]) prüfte die definirenden etc. Eigenschaften der Mikroskope mittelst Quecksilbertröpfchen — künstlicher Doppelsterne. — Higgins[3]) benutzte als beste Beleuchtung für Mikroskope ein (achromatisches) Flintglas-Prisma, combinirt mit einer Convexlinse von Crownglas. — Foster[4]) empfahl die Einbettung von Präparaten, um sie

---

[1]) Unters. aus d. physiol. Instit. in Graz. Leipzig M. 4 Taf. — [2]) Quarterly Journal of micr. sc. N. S. Nro. 37. Apr. S. 168 Taf. X. — [3]) Quarterly Journ. of micr. sc. N. S. Nro. 37. Apr. S. 150. — [4]) Quarterly Journ. of micr. sc. N. S. Nro. 38 Apr. 124.

schnittfähig zu machen, in Paraffin mit einem Viertel Paraffinöl. In einem Paraffinklumpen wird eine Höhlung gemacht und darin das Object erst zur Hälfte eingeschmolzen, um seine Lage genau durch eine Marke bezeichnen zu können, was für die Richtung der Schnitte unentbehrlich ist. Vorheriges Eintauchen in Kreosot und Terpenthin ist unnöthig; anhängendes Paraffin entfernt man durch Alkohol und Wasser von den Schnitten.

Zellen. *Entstehung der Zellen.* Beale[1]) veröffentlichte Ideen über «Bioplasma» und «Bioplasten». — W. Krause[2]) wies nach, dass die Regeneration der Epidermiszellen nicht in der tiefsten Lage, sondern in der mittleren Schicht von C. Krause (dem Stratum corneum Schrön's) durch Kerntheilung und Zellentheilung stattfindet. Man muss also eine «perennirende» und eine transitorische Schicht unterscheiden, welche Differenz auch an dem vorderen Epithel der Cornea hervortritt. Letzteres enthält bei den Säugern in seiner tiefsten Lage cylindrische Zellen in regelmässigen Abständen von einander, deren Kern durch eigenthümliche grössere «granulirte Körperchen» ersetzt wird. Ihre Bedeutung blieb unaufgeklärt. — Wadsworth und Eberth[3]) untersuchten die Neubildung des Cornea-Epithels. — Hoffmann[4]) beobachtete Neubildung durch Zellentheilung. — Oser[5]) sah auf durch Ammoniak gereizter Conjunctiva endogene Entstehung von Eiterkörperchen in Epithelzellen. — Burow[6]) glaubte, dass die Eiterkörperchen der Harnröhrenschleimhaut junge Epithelzellen sind und der Kern der ersteren dem Kernkörperchen der letzteren entspricht. Diese Meinung wird schon durch ihr verschiedenes Verhalten gegen Natron widerlegt (Ref.) gegen welches Kernkörperchen resistent sind, nicht aber die Kerne der Leukocyten.

Bewegungserscheinungeu, Leukocyten. Tschaussow[7]) sah eine Pigmentzelle aus der Blutbahn des Frosches auswandern und sich theilen. — Manz[8]) fand die Kernkörperchen der Ganglienzellen in der Retina des Neugebornen beweglich. Es folgt daraus (Ref.), dass die Kerne mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen sind, in welchen Molecularbewegung stattfindet. — Feltz[9]) konnte den Durchtritt von Leukocyten durch die Blutgefässwandungen bei Entzündung nicht bestätigen. Das Auftreten solcher neben den Blutgefässen weiss der Verfasser nicht anders als durch Annahme einer Generatio spontanea zu erklären! — Heller[10]) sah in den Lymphgefässen

---

[1]) Quart. Journ. of micr. sc. Nro. 39. July S. 209 XI.—XIV. — [2]) Gött. Nachr. Nro. 8 Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 232 Taf. VI. B. — [3]) Arch. f. path. Anat. Nro. 51. S. 361. — [4]) Daselbst S. 373. — [5]) Stricker's Studien aus d. Institut f. experim. Pathol. in Wien. S. 74. M. 2 Holzschn. — [6]) Arch. f. path. Anat. Nro. 51. S. 637. Taf. XIV. Fig. 3. — [7]) Med. Centralbl. Nro. 20. — [8]) Arch. f. pathol. Anat. Nro. 1. 51. S. 340. — [9]) Journ. de l'anat. et de la physiol. Nro. 1. S. 33. [10]) Untersuch. über die Entzündung. Erlangen 1869.

des entzündeten Säugethier-Mesenterium einen zellenreichen, auch rothe Blutkörperchen führenden Lymphstrom. — Schenk[1]) fand, dass weisse Blutkörperchen der Batrachier stundenlang gefroren sein können und nach dem Erwärmen auf ca. 40° noch Bewegungserscheinungen zeigen. Nach achtstündigem Gefrieren kehrten dieselben nicht mehr wieder. Weisse Blutkörperchen des Kaninchens durften nur 10—15 Minuten lang gefrieren. Eier von Batrachiern blieben entwicklungsunfähig, obgleich die Entwicklung im Anfange etwas retardirt war. Gefrorenes Sperma derselben Thiere war nicht mehr befruchtungsfähig, obgleich Bewegungen der Samenfäden bei ca. 40° eintraten. — Lieberkühn[2]) lieferte ausgedehnte Untersuchungen über die Lebenserscheinungen thierischer Zellen, Amöben etc. Die Abschnürung ausgestreckter Fortsätze contractiler Zellen wird mit der Annahme einer Membran für nicht unvereinbar erklärt. Die Inseln farbloser Blutkörperchen des tagelang in feuchter Kammer aufbewahrten Froschblutes vermehren sich durch Hinzukriechen neuer Zellen, ob auch durch Zellen-Neubildung blieb zweifelhaft. Dagegen kommt Monas rotatoria mit ihrer leicht zu übersehenden Geissel oft in grosser Anzahl darin vor. Die amöboiden Bewegungen lassen sich mit grösster Vollkommenheit künstlich erzeugen bei durch Glycerin oder Zucker getödteten Zellen der Insulae von Schwämmen nach Wasserzusatz. Die Zellen des Chordagewebes (am hinteren Ende des Froschlarvenschwanzes) entsprechen auf einer gewissen Entwicklungsstufe genau den Pflanzenzellen: die Knorpelkapsel der Callulosmembran; das Protoplasma besteht aus einer Wandschicht und körnigen Fäden, welche die Zellflüssigkeit durchziehen, so dass letztere in Vacuolen zu liegen kommt. — Caton[3]) konnte bei Fischen keine Auswanderung von Leukocyten aus den Gefässen entzündeter Schwanz-Parthien constatiren, obgleich Eiter gebildet wurde; dagegen gelang dies sehr leicht am Schwanz von Froschlarven, die drei Monate gefangen gehalten waren, ohne dass irgend eine locale Entzündung vorgelegen hätte. Aus diesen Gründen schliesst C., dass nicht jedes Eiterkörperchen eine ausgewanderte Lymphzelle des Blutes sei und dass möglicherweise gar kein Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen: Auswanderung und Eiterbildung bestehe. Obgleich von deutschen Forschern z. B. von Petermöller, der unter des Ref. Leitung arbeitete, die Auswanderung im Froschlarvenschwanz längst als zu den physiologischen Vorgängen gehörig erkannt worden ist, versichert C. seinen englischen Lesern mit der gewöhnlichen Naivetät, dass die Froschlarve noch niemals in dieser Richtung untersucht worden sei.

---

[1]) Sitzungsbr. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. M. N. Cl. Nro. Bd. 60. Abth. 2. S. 25. — [2]) Ueber Bewegungserscheinungen der Zellen. Marb. in Leipzig. Mit fünf Taf. — [3]) Journ. of. anat. and physiol. II. Ser. Nro. VII. S. 35.

Rothe Blutkörperchen. Rollett[1]) fand die sternförmigen Hämoglobinmassen, welche in Amphibien und Blutkörperchen auftreten, die mit Salzlösungen behandelt wurden, von denjenigen verschieden, die man durch Wasser und Kohlensäure, Borsäure oder an der positiven Elektrode gewässerter Blutkörperchen oder auch durch Haloide erhält. Letztere werden als «balkige Gerinnung» bezeichnet; die Hauptdifferenz liegt in dem Umstande, dass die Grundsubstanz des Körperchens noch etwas gelb bleibt. — Die sternförmigen Figuren können als durch «primäre» Gerinnung einer in Kohlensäure und schwachen Säuren überhaupt löslichen Substanz entstanden angesehen werden, während die «balkige Gerinnung» an gänzlich entfärbten Blutkörperchen vorkommt, und in Ausscheidung einer Substanz besteht, die nur aus durch Verdünnung veränderten Blutkörperchen erhalten werden kann. Schliesslich spricht sich Rollett gegen die Brücke'sche Lehre von der Zusammensetzung der letzteren durch zwei Substanzen (Hämoglobin und Stroma) aus. — Béchamp et Estor[2]) liessen Blut in Alkohol fliessen und dabei aus den Blutkörperchen eine feingranulirte Masse entstehen. Aus diesen und ähnlichen Gründen wird geschlossen, dass die Blutkörperchen aus sehr kleinen lebenden Wesen (Mikrozymas) bestehen, welche sich vermehren, in Bakterien übergehen, Fermentwirkungen entfalten, Leukocyten erzeugen etc. etc. Die ganze Abhandlung legt Zeugniss ab über den Zustand der anatomischen Wissenschaften in Paris.

Richardson[3]) behauptete, dass durch Trocknen die Grösse der menschlichen Blutkörperchen nicht so verändert werden könne, dass sie nicht von denjenigen der Haus-Säugethiere unterschieden werden könnte. Diese Behauptung schliesst einen forensisch sehr gefährlichen Irrthum ein (Ref.).

Epithelialzellen. W. Krause[4]) schrieb den Kernen der Platten-Epithelien eine doppelte Membran zu. Die eigentliche innere ist gegen Säure resistent; sie wird anschliessend umgeben von einer gegen Natron resistenten Membran-ähnlichen Verdichtungsschicht des Zellenkörpers. Letztere Schicht ist es, die bisher irrthümlich als Contour des Kerns selbst nach Anwendung schwacher Alkalien gedeutet zu werden pflegte. — Klein[5]) fand in den serösen Häuten die Saftkanälchenbilder nach Silberbehandlung und deutete die sogenannte Stomata meistens als Schaltplättchen resp. junge Endothelzellen.

Bindegewebe. Flemming[6]) beschrieb im fibrillären Bindegewebe platte sternförmige Zellen, welche der Wand jener Hohlräume anliegen, deren

---

[1]) Unters. aus d. physiol. Instit. in Graz. Leipzig. M. 4 Taf. S. 1. — [2]) Compt. rend. T. LXX. S. 265. — [3]) Amer. Journ. of. sc. — [4]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 233. — [5]) Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben S. 618. — [6]) Med. Centralbl. Nro. 31. — Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VII. S. 32. Jah. VI—VIII.

Querschnitte Virchow für Bindegewebskörperchen erklärte. Es werden damit die Angaben Billroth's bestätigt, dessen Arbeiten Ranvier und Flemming nicht berücksichtigten. Die Fettzellenbildung geschieht durch Aufnahme von Fett in stern- oder spindelförmigen Zellen, namentlich zuerst in der Gefäss-Adventitia. Dieses Fett verlässt die Blutbahn vielleicht in Form einer löslichen Seife, und zwar am reichlichsten, wo locale Gefäss-Erweiterungen bestehen. Man kann dabei an die häufigen Combinationen von Teleangiektasie und Lipomgewebe denken Die ausgebildeten Fettzellen können sich theilen, man findet auch solche mit zwei Kernen. Eine noch nicht veröffentlichte Arbeit des Ref. ist bestimmt zu zeigen, dass das Bindegewebe aus Zellen besteht. Nicht in dem Schwann'schen Sinne, wonach im Gegensatz zu der lange Zeit herrschenden Ansicht die Bindegewebsfibrillen aus zerspaltenem Zellenprotoplasma hervorgehen sollten, sondern erstere sind das ganze Leben hindurch sehr feine vielfach gespaltene Ausläufer von theils spindelförmigen, theils platten und sternförmigen Zellen. Dies gilt für das gewöhnliche fibrilläre wie für das netzförmige Bindegewebe der adenoiden Substanz. — Güterbock[1]) bestätigte die von Langhaus und Grussendorf beschriebenen kernhaltigen Bindegewebsspindeln normaler Sehnen. — Bizzozero[2]) scheint in Bezug auf den Bau der Sehnen nicht über die Virchow'sche Ansicht hinausgekommen zu sein.

Muskelgewebe. *Quergestreifte Muskelspindeln.* W. Krause[3]) suchte die Angaben von Hensen und Heppner zn erklären, wonach unter gewissen Umständen im Innern der anisotropen Substanz der Muskelspindeln ein dunkler querlaufender Strich (Mittelscheibe Hensen) auftreten soll. Eine solche kann bei den Wirbelthieren unter Anwendung schiefer Beleuchtung durch den von der Lichtquelle abgewendeten Rand jeder Scheibe anisotroper Substanz vorgetäuscht werden. Die vom Ref. sogenannten Querlinien, welche die isotrope Substanz halbiren, sind doppeltbrechend (worüber die Methoden im Original zu vergleichen sind), müssen mithin als Membranen angesprochen werden, da ihre Substanz sich in festem Aggregatzustand befindet.

Hensen versendete (im Juli 1870) eine lithographische Correspondenz an die anatomischen Institute, worin die Existenz einer dunkeln Linie (Mittelscheibe) in jedem Streifen anisotroper Substanz der quergestreiften Muskelspindeln von Neuem behauptet wird. Ref.[4]) zeigte auf Grund der Hensen-schen Photographien und Präparate von Amphioxus, dass Hensen die Muskeln niederer Wirbelthiere bei zu hoher Focalstellung untersucht hat und dadurch in den merkwürdigen Irrthum verfallen ist, drei unter sich

---

[1]) Med. Centralbl. Nro. 3. — [2]) Rendic. del R. Inst. Lomb. II. 1869. — [3]) Zeitschr. f. Biologie Bd. V. S. 411. Taf. I. u. II. — [4]) Zeitschr. f. Biologie Bd. VI. S. 453.

ganz verschiedene Dinge als «Mittelscheibe» zu bezeichnen. Nämlich bei Wirbellosen die wirkliche Querlinie, wobei aber isotrope und anisotrope Substanz verwechselt wurden; bei niederen Wirbelthieren einen unter zu hoher Focalstellung auftretenden Schatten und bei höheren Wirbelthieren (unter schiefer Beleuchtung) den Schatten werfenden Rand der aus anisotroper Substanz bestehenden Scheiben. Nachdem zufolge des Ref. Meinung die jahrelange Controverse damit erledigt ist, wird sie immer in der Geschichte anatomischer Forschungen eine merkwürdige darstellen. Nachträglich muss Ref. zu seiner letzten Abhandlung bemerken, dass daselbst der Holzschnitt schlecht ausgefallen ist; derselbe konnte in Folge durch die Kriegsereignisse gestörten Postverbindungen nicht vor dem Drucke eingesehen werden. Die wichtige Hensen'sche Mittelscheibe *m* fehlt nämlich im Holzchnitt *A*; zum Glück sind die Hensen'schen Präparate und Photographien von Amphioxus wohl Allen, die sich für die Angelegenheit interessiren, zugänglich, und der Holzschnitt leicht zu berichtigen. — Ranvier[1]) bestätigte die Querlinien innerhalb der isotropen Substanz bei Hydrophilus und färbte sie durch Pikrinsäure mit Carmin-Ammoniak. — Montgomery[2]) beschrieb die Veränderungen, welche eine todtenstarre quergestreifte Muskelfaser durch concentrite Kochsalzlösung erfährt, «was ordentlich unheimlich anzusehen ist.» Die motorischen Endplatten sollen ein Secret liefern, welches eine Spaltung eines Eiweisskörpers in der Faser, dadurch Gerinnung bewirkt, wobei die Faser sich contrahirt. Gründe für einen solchen auffallend rasch ablaufenden chemischen Process werden weiter nicht beigebracht.

Mikroskopische Anatomie.

Handbücher, Untersuchungsmethoden etc. Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. 3. Liefg. Leipzig. Mit 99 Holzschnitten. Die Bearbeitungen des Darmkanals von Verson, Klein und Toldt, des Kehlkopfs und der Trachea von Verson, der Nebennieren von Eberth, der Harnblase und Ureteren von Obersteiner, der Niere von Ludwig, der Haut, Haare und Nägel von Bisiadecki, der serösen Häute von Klein etc. geben sämmtlich gute Darstellungen des Bekannten, meist nach eigenen Untersuchungen. Die 4. Liefg. mit 83 Holzschnitten enthält: Langer, von der Milchdrüse; Klein, äussere Genitalien; Gerlach, Rückenmark; Meyer, Sympathicus; Engelmann, Geschmacksorgane; Kessel, Gehörorgane.

---

[1]) Frey's traité d'histologie. — [2]) Med. Centralbl. Nro. 11.

(Details s. in den einzelnen Abschnitten). — Palladino, Trattato d'istologia speciale, prec. dal man. di tecn. microsc. del prof. Frey, tradotto da N. Lanzilotti-Buonsanti. Napoli, 1. und 2. Lieferung (enthält die Uebersetzung von Frey's Werk). Schweigger-Seidel[1]) untersuchte die Silberniederschläge in der Hornhaut. Alle Verbindungen, die Saftkanälchen erzeugen, sind zugleich exquisite Membranbildner (Traube). Bei der Versilberung entsteht Silber-Albumin, nicht Chlorsilber, wofür namentlich die Löslichkeit des ersteren in chromsauren Salzen spricht (Ref.). Nach dieser doppelten Behandlung erzeugt Salzsäure strahlige, durch Chlorsilber körnig gefärbte Hornhautkörperchen. Saftkanälchen zeigen sich auch zwischen dem Epithel und der Grundhaut der Membrana Descemetii. Die positiven Silberbildner enstehen aus den negativen durch Lösung und Wiederfällung des Silberalbumin; letztere findet innerhalb der Hornhautkörperchen statt, deren Zellennatur übrigens bestritten wird (s. unten Sinnesorgane).

Bewegungs-Apparat. *Knochen.* Kutschin[2]) leitete die Bildung der Knochengrundsubstanz in den primären Markräumen von einem Auswachsen des Protoplasma der Osteoblasten her. Die Bedeutung der Knochenkörperchen ist im vergangenen Jahre lebhaft discutirt worden. Einerseits ist die Ansicht von Klebs adoptirt worden, wonach keine Zellen in denselben eingeschlossen sind, sondern Luft. Andererseits ist es namentlich durch die Untersuchungen von Wolff bewiesen, dass das Wachsthum der Röhrenknochen nicht an der Epiphysengränze vor sich geht, wie bisher allgemein angenommen wurde, sondern ein interstitielles — nach der Anschauung von der Zellennatur des Inhalts der Knochenkörperchen — ein intercelluläres ist. Wenn Beides angenommen wird, so müsste man der verkalkten Grundsubstanz einen regen Stoffwechsel zuschreiben; die Details der Beobachtungen sind folgende. — Beale[3]) hält an seiner alten Ansicht fest, wonach die Verknöcherung in weitem Abstande von den zelligen Elementen beginnt; die Knochenkörperchen enthalten Zellen ohne Ausläufer und ihre Kanälchen sind mit Flüssigkeit, bei alten Personen auch mit Luft gefüllt. — Joseph[4]) erklärte sich nach Untersuchung vergoldeter Knochen für die Anwesenheit von sternförmigen Knochenzellen in den Knochenkörperchen, und gegen ihre Füllung mit Kohlensäure (Ref. fand nur dann atmosphärische Luft in denselben, wenn die Schnitte nicht unter Wasser angefertigt waren). — Wolff[5]) führte in aller Strenge den Beweis, dass bei den Röhrenknochen (zunächst

---

[1]) Berichte d. k. sächs. Gesellsch. der Wiss. 12. Decbr. 1869. S. 305. Taf. I. u. II. — [2]) Rollett's Untersuchungen aus dem physiol. Institut in Graz. Leipzig S. 59. Taf. C. III. — [3]) Arch. of medic. Vol. V. Nro 17. S. 38. Pl. I. — [4]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VI. S. 182. Taf. XII. — [5]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 50. S. 389. Taf. X.—XII.

am Caput femoris) das Wachsthum an den Epiphysengränzen unmerklich ist, ersteres vielmehr als wesentlich interstitielles sich herausstellte (Ref. hatte Gelegenheit, die beweisenden Präparate bei Virchow einzusehen.) — Volkmann[1]) sprach sich gleichfalls für interstitielles Wachsthum der Röhrenknochen aus. Die Knochenmasse zwischen den Lamellensystemen werde resorbirt, wie Volkmann bereits früher[2]) angegeben hatte; letztere bilden sich von eng in Knochensubstanz eingeschlossenen Gefässen, indem die das Gefäss umgebenden, verknöchernden Osteoblasten die benachbarte nicht lamellöse Substanz verdrängen. — Ruge[3]) fand schon früher, dass die Röhrenknochen, namentlich auch der Unterkiefer durch intercelluläres Wachsthum zunehmen. Der gegenseitige Abstand der Knochenkörperchen betrug (im Maximum) beim 3 monatlichen Fötus 0,008—0,011 Mm.; beim 6 monatlichen 0,011, beim Neugeborenen 0,014, im achten Lebensjahre 0,019, im 28—30. 0,025, im fünfzigsten 0,019. Diese für die Breitenabstände gültigen Zahlen kehren in ähnlicher Weise in den übrigen Dimensionen des Knochens wieder; aus zahlreichen Messungen in allen Lebensaltern ergab sich das Hauptwachsthum als zwischen dem 1—9. Lebensjahre liegend; bis zum 15. Jahre ist es intensiv, während im höheren Alter intercelluläre Atrophie eintritt. Beim Fötus kommen Theilungen der Knochenkörperchen vor; nach Experimenten am Hunde ergab sich das intercelluläre Wachsthum als etwa die Hälfte des periostalen betragend. — Hueter[4]) hielt an seinen Beschreibungen der Synovialmembranen als zellenreichen Bindegewebsschichten fest und betrachtete die Synovia als Ernährungsflüssigkeit, welche die Saftkanäle des Bindegewebes durchlaufend, von demselben ihren Mucingehalt bezieht

Respirationsapparat. Schulze[5]) beschrieb in der Amphibienlunge ein continuirliches Platten-Epithel, welches die Capillaren der Alveolen überdeckt, während die Kerne und das Portoplasma der Zellen ausschliesslich auf die Furchen zwischen den hervorragenden Capillaren beschränkt sind. In der Lunge des Neugeborenen ändern sich die continuirlich angeordneten Plattenepithelien durch die Athmung in körnchenlose helle Schüppchen mit undeutlichem Kern allmählig um; dieselben sind auch durch Silberbehandlung aus den Lungen erwachsener Säugethiere darzustellen. Zwischen den Flimmerzellen der Bronchialschleimhaut kommen zahlreiche Becherzellen mit körnigem Inhalt vor, die als Secretionsorgane aufzufassen sind. — Da Silva Amado[6]) bildete die vom Ref. (Gött. Nachrichten 1864) beschriebenen Krystalle von

---

[1]) Med. Centrabl. Nro. 9. — [2]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 35. — [3]) Arch. f. pathol. Anat. Bd. 49. S. 237 — [4]) Klinik der Gelenkkrkhten. 1. Hälfte. Leipz. Mit 1 Taf. — [5]) Stricker's Handb. der Lehre von den Geweben. S. 464. — [6]) Journ, de l'anat. et de la physiol. Nro. 3. S. 244. Mit 10 Holzschnitten.

oxalsaurem Kalk aus den Acinis der Gl. thyreoidea ab, ohne deren chemische Natur zu erkennen. Auf die berührte Identität hat auch Boll[1]) aufmerksam gemacht.

Verdauungsapparat. *Zähne.* Max Reichert[2]) liess die primäre Zahnbildungsfurche bei Embryonen durch Auswachsen des Coriums der Mundhöhlenschleimhaut zu einem inneren und äusseren Zahnwalle entstehen. Auch das Schmelzorgan, wie die Papille und der Dentinkeim geht aus dem Corium hervor, nicht aus dem Epithel. Ersteres besteht aus einem cavernösen Gewebe, dessen Septa auf dem Durchschnitte nebst eingelagerten Bindegewebskernen für sternförmige anastomosirende Zellen genommen werden können. Die darin enthaltene Gallertmasse ist unreifes Bindegewebe.

Speicheldrüsen. Ewald[3]) erklärte den von Heidenhain constatirten Unterschied im mikroskopischen Aussehen gereizter und ruhender Speicheldrüsen durch Verlust des Schleiminhalts der Speichelzellen im ersten Falle, während der Halbmond keine Veränderung erleidet. — Ranvier[4]) dagegen leitete die fraglichen Differenzen von Narkotisirung der Versuchsthiere ab. Dadurch wird der Speichel dickflüssiger. — W. Krause[5]) verlegte die vom Ref. zuerst beschriebenen kernförmigen Zellen der Speicheldrüsen-Acini jetzt ins Innere der Acini selbst, und nannte sie «multipolare Speichelzellen.»

Magen. Heidenhain[6]) entdeckte eine wesentliche Verschiedenheit unter den Zellen, welche die Labdrüsen ausfüllen. An letzteren ist Drüsenausgang, Drüsenhals und Drüsenkörper zu unterscheiden. Der Ausgang führt Cylinder-Epithel, der Hals dicht stehende Labzellen (Belegzellen, Heidenhain), der Körper wesentlich körnige «Hauptzellen» und einzelne in Ausbuchtungen der Membrana propria sitzende Belegzellen. Die letztgenannten sind heller, färben sich leichter durch Carmin oder Anilinblau, die Hauptzellen nur während der Verdauung; sie sind schon von Kölliker beim Hunde andeutungsweise gesehen und liefern vielleicht das Pepsin, wenn die Belegzellen Säure und Flüssigkeit abscheiden. — Rollett[7]) unterschied ebenfalls drei Abtheilungen in den Labdrüsen: die erste führt cylinderische, die mittlere kleinere Zellen, die unterste Labzellen (delomorphe Zellen) und ausserdem dem Lumen dicht angränzend kleinere «adelomorphe» Zellen, welche Kölliker, Henle, Heidenhain, Letzterer bei allen untersuchten Säugethieren constatirt hatten. — Ebstein[8]) untersuchte unter Heidenhain's Leitung die Magenschleimdrüsen. Was das

---

[1]) Med. Centrabl. Nro. 39. — [2]) Arch. f. Anat. u. Physiol. 1869. S. 539. Taf. XIII. u. XIV. — [3]) Beiträge zur Histiologie etc. der Speicheldrüsen. Berlin. — [4]) Frey, traité d'histol. et d'histochemie. Paris, S. 437. — [5]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 9. Taf. I. Fg. 3—9. — [6]) Arch f. mikrosk. Anat. Bd. VI. S. 368. Taf. XX. u. XXI. [7]) Med. Centralbl. Nro. 21. Nov. 22. — [8]) Schlesische Gesellsch. f. vaterl. Cultur 13. Mai 1870. — Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VI. S. 515. Taf. XXVIII.

Cylinderepithel des Magens selbst anbelangt, so sind dessen Zellen an ihrem oberen Ende geschlossen, bersten aber in Folge einer schleimigen Metamorphose ihres Inhalts, was namentlich während der Verdauung der Fall zu sein scheint. Zwischen den unteren Enden der Cylinderzellen finden sich runde oder ovale Ersatzzellen, die vielleicht aus den Blutgefässen ausgewandert sind, vielleicht durch Theilung sich vermehren. Die Cylinderzellen der Magenschleimdrüsen verhalten sich mikrochemisch, namentlich gegen Essigsäure, welche sie trübt, und gegen Anilin, welches sie während der Verdauung stärker färbt als im Hungerzustande, ganz genau wie die Cylinderzellen der Labdrüsen. Es ist in Verbindung mit dem Umstande, dass der Auszug Labdrüsen freier Magen-Schleimhautpartien ebenfalls Eiweiss und Fibrin auflöst, resp. in Peptone umwandelt, zu schliessen, dass nicht die Labzellen, sondern die Cylinderzellen der Lab- und Magenschleimdrüsen das Pepsin liefern. Die sogenannten Labzellen mögen freie Säure produciren und dadurch die Eiweiss-Verdauung reguliren. Die hier ausgesprochenen mit den bisherigen Ansichten im Widerspruche stehenden Anschauungen stellen einen überaus grossen Fortschritt in der so wichtigen Lehre von der Verdauung im Magen dar, dessen Anbahnung ausschliesslich den vorzüglichen Untersuchungen und feinen Methoden Heidenhain's zu danken ist. Von der Beweiskräftigkeit der letzteren hatte bei einer anderen Gelegenheit (Speicheldrüsen) Ref. sich persönlich zu überzeugen Gelegenheit. — Gianuzzi[1]) glaubte, dass die Ausführungsgänge mittlerer Grösse im Panceas Anastomosen unter einander eingehen können.

Leber. Beale[2]) hielt an seiner alten Ansicht fest, wonach die Leberzellen wie ein Epithel in weiten netzförmig angeordneten Gallencapillaren liegen, gestützt auf eine forcirte Injection einer pathologischen Leber. In einem anonymen Artikel (daselbst S. 49) wird den Deutschen die Nichtbeachtung englischer Arbeiten vorgehalten, welche doch ihren Grund darin hat, dass einige berühmte Ausländer wie Beale ausschliesslich ihre seit langen Jahren benutzten Methoden verwenden, ohne sich um die inzwischen erfolgten Erfindungen eingehend zu kümmern. — Schmidt[3]) beschrieb die Netze der Gallencapillaren als in offener Verbindung mit den Lymphgefässen der Leber stehend, an welcher Beschreibung ohne Zweifel Extravasationen die Schuld tragen (Ref.) — Legros[4]) injicirte beim Kaninchen die Gallenwege mit Leim und Argentum nitricum (1. 600), wobei sich ein Epithelbeleg der intralobulären Gallengänge aus Zellen von 0,003 Mm. bestehend herausstellte. Da so kleine Zellen sonst nicht vorkommen, liegt die

[1]) Ricerch. es. nel. Gabin. di Fisiol. della R. Univ. di Siena Ann. II. 1869. — [2]) Arch. of medic. Vol. V. Nro. 17. S. 71. Pl II.—IV. — [3]) Monthl. micr. Journ. Oct. — [4]) Compt. rend. LXX. S. 814.

Annahme um so näher, dass es sich um Bestätigung einer vorgefassten Meinung (Robin's) handele (Ref.). — Hering[1]) verwarf (für den Menschen) sowohl die Trennung der Leber in Läppchen, als letzterer in Leberzellenbalken, ebenso die Membrana propria der Gallencapillaren und liess letztere netzförmig endigen. Es wäre danach der Bau der Leber ganz einfach: ein Zellenhaufen, der von einem zwischen den Seiten, nicht den Ecken, der Leberzellen verlaufenden netzförmigen System von Intercellulargängen durchzogen wird. — Asp[2]) glaubt, dass die Leberzellen mathematische Körper mit 18 Seiten sind.

Kyber[3]) der unter Böttcher's Leitung arbeitete, lieferte eine sehr gründliche Arbeit über die *Milz*. In den Balken kommen auch beim Menschen sparsame glatte Muskelfaserzüge vor, die Ref. ebenfalls kennt. Die aus den Lymphfollikeln austretenden arteriellen Aestchen gehen in langgestreckte Capillaren über, an welchen sich bei einigen Thieren bekanntlich die schon von Billroth gesehenen Capillarhülsen befinden. Letztere hält Kyber für Erweiterungen der Lymphscheide, welche diese Capillaren als feines mit Leukocyten durchsetztes Netzwerk umspinnt; unvollkommen entwickelt kommen sie auch in der menschlichen Milz vor. Die Wand der capillaren Venen wird nur von Spindelzellen gebildet, die durch eine Kittsubstanz zusammengehalten werden; quere Fasern sind nicht constant. Die capillaren Venen stehen mit den capillaren Enden der Arterien so in Verbindung, dass letztere direct unter rechtem oder spitzem Winkel in sie einmünden. Das zwischen den capillaren Venen befindliche bindegewebige Netzwerk der rothen Milzpulpe ist auch im frischen Zustand zu sehen und sicher kein Kunstprodukt, womit auch Ref. übereinstimmt. Von Lymphgefässen ist ein oberflächliches und ein tiefes Netz zu erwähnen; ein Zusammenhang des letzteren mit den Lymphfollikeln der Milz kann bis jetzt nur vermuthet werden.

Harnapparat. Strijbosch[4]) untersuchte die Nieren des Kindes, Maulwurfs, Wiesels, Kaninchens, Frosches und fand die Angaben von Henle, dem Ref., Stein, Kollmann, Roth, Chrzonszcewsky bestätigt, dass nämlich die aufsteigenden Schenkel der schleifenförmigen Kanälchen in einem durch die ganze Rindensubstanz anastomosirenden Netzwerk endigen, aus welchem die Aeste der Sammelröhren hervorgehen. Zwischem diesem Netzwerk und dem rückläufigen Schenkel liegt übrigens noch das bekannte

---

[1]) Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. S. 429. — [2]) Ofrers of Kongl. Vetersk. Akad. Förhandl. Journ. of anat. and physiol. 2 ser. Nro. VI. S. 334. — [3]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VI. S. 540. Taf. XXIX. und XXX. — [4]) Over de structur en den Samenhang der Nierbuijses. Diss. Leiden. Mit 2 Taf.

Schaltstück, welches von Neuem bestätigt wird. — Stilling[1]) gab S. 5—23 eine Schilderung des mikroskopischen Verhaltens der Harnröhre. — Morano[2]) beschrieb das Bindegewebsnetz der Nebennierenmarksubstanz.

Geschlechtsapparat. Dohrn[3]) sah die Müller'schen Gänge bei einem 25 Mm. langen menschlichen Embryo einander dicht genähert, bei einem 30 Mm. messenden fast vollständig verschmolzen, welches Stadium der 6—8. Schwangerschaftswoche entspricht. Das Epithel derselben ist einschichtig, cylindrisch, 0,0 2—3 Mm. dick, das der Wolff'schen Gänge einschichtiges, polygonales Platten-Epithel und nur 0,01 dick. Die Verschmelzung schreitet vom unteren Drittheil nach unten rasch fort, nach oben langsamer. — La Valette de St. George[4]) leitete den Kopf der Samenfäden bei Säugern etc. aus dem Kerne einer Samenzelle, die auch mehrere Kerne enthalten kann, her. Der Faden entsteht aus der Zelle selbst und tritt nachträglich mit dem Kopfe in Verbindung. Isolirte Fäden vermögen zu schwingen, so dass die Bewegungsursache nicht in dem Kopf gelegen sein kann. Das Protoplasma der Zelle haftet als granuliirte Masse anfangs noch am Kopfe; ausserdem findet sich am Mittelstück, welches übrigens an den Bewegungen theilnimmt, ein kappenähnlicher Anhang, der einem eigenthümlichen Knötchen beim Meerschweinchen seine Entstehung verdankt. Letzteres entsteht als eine Auflagerung an der oberen Hälfte des Kerns der ursprünglichen Samenzelle. — Gerlach[5]) fand im Inneren der Ovarien eines 18jährigen menstruirenden Mädchens gewundene Schläuche, die eine structurlose Membran und einen Durchmesser von 0,06 Mm. besassen. Unreife Eier kamen selbst in der Rindenschicht nur sparsam vor: sie müssen also fortwährend entstehen. Die Analogie dieser Beobachtung mit der bekannten Neubildung von Ovarien-Schläuchen zur Brunstzeit ist auffällig (Ref.) — Waldeyer[6]) fand bei Säugern in der Marksubstanz des Ovarium Züge glatter Muskelfasern, nicht aber in der Rindenschicht. Die Eibildung geschieht durch Einstülpung vom Epithel des Ovarium aus; dadurch bilden sich nach aussen anfangs offene Schläuche, die sich zu Follikeln abschnüren, aber niemals eine structurlose Membran besitzen. Die Eier haben ursprünglich den Werth vergrösserter Zellen des Ovarium-Epithels; durch die radiär gestreifte Zona pellucidaerstr ecken sich Protoplasmafäden der Zellen des Follikel-Epithels, welche zur Bildung des Nebendotters beitragen: alle Wirbelthiere zeigen in dieser Hinsicht dieselben Verhältnisse und scheint eine postfötale

---

[1]) Die rationelle Behandlung der Harnröhren-Stricturen 1. Abth. M. 3. Taf. Cassel. — [2]) Bull. d. Assoc. d. Nat. e Med. di Napoli. — [3]) Zur Kenntniss der Müller'schen Gänge. M. 3 Taf. Marburg. — [4]) Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. S. 523. — [5]) Verhandl. der physik. med. Gesellsch. zu Erlangen. [6]) Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben. S. 544.

Bildung von Eiern resp. Eischläuchen nicht vorzukommen. — Koster[1]) sah unabhängig von Waldeyer (S. Ber. f. 1869) und nach einer vom 29. April 1868 datirten Mittheilung mehrschichtiges Epithel auf dem Ovarium, wovon Einstülpungen auswachsen, welche zu jungen Graaf'schen Follikeln werden. Letztere entstehen wahrscheinlich periodisch in postfötaler Zeit und das Ei ist eine Zelle des beschriebenen Epithels, deren Nachbaren zum Follikel-Epithel sich umbilden. Nur an senilen Ovarien existirt eine Albuginea in dem Sinne der älteren Anatomie. — Friedlaender[2]) hat einige Controversen zu schlichten gesucht, die über den Gegenstand noch existiren. Das cylinderische Epithel des Cervicalcanals beginnt bei Kindern stets genau am Os uteri externum, bei Erwachsenen zuweilen $^1/_2$ % der Fälle erst im unteren Drittheil des Kanals. Henle's Angaben wird hierdurch widersprochen. Die Gränze ist als zackige Linie an Alkoholpräparaten schon mit blossem Auge wahrzunehmen. Zwischen den Flimmercylindern kommen wenigstens bei Kindern regelmässig grössere kuglige Schleimzellen vor. Die Drüsen des Cervicalcanals sind bei Kindern und bei Erwachsenen ganz verschieden; bei Kindern stellen sie etwa hohlkugelförmige Einsenkungen der Oberfläche dar; bei Erwachsenen sind es lange, oft verzweigte Schläuche. Die Schleimhaut der Portio vaginalis enthält bei Kindern niemals, bei Erwachsenen nur ausnahmsweise, wahrscheinlich nur in pathologischen Fällen Drüsen. Die Angaben von E. Wagner[3]) und Cornil[4]) werden dadurch wiederlegt. In den tieferen Lagen des Epithels dieser Schleimhaut finden sich zwischen den Epithelzellen kleinere spindel- oder sternförmige Zellen eingelagert, den Bisiadecki'schen der äusseren Haut analog, welche Langerhans irrthümlich für nervös ansah. — Langhans[5]) beschrieb grosse sternförmige Zellen aus der Placenta materna; die Spindelzellen derselben sind möglicherweise musculös. Die Chorionzotten sind an ihren Enden mit dem mütterlichen Gewebe fest verschmolzen; ihre Epithelialfortsätze dienen zum Theil, benachbarte Zotten mit einander zu verbinden. — Gianuzzi und Falaschi[6]) behaupten ein die Acini umspinnendes Netz der Ausführungsgänge neben Kanälen, die aus den Centren der Acini entspringen, in der Milchdrüse der Kuh injicirt zu haben. Ref. konnte ähnliche frühere Angaben Gianuzzi's in Betreff des Pankreas nicht bestätigen, sondern auf unvollständige Injectionen zurückführen.

---

[1]) Versl. an Mededeel d. k. Akad. n. Wetensch. Natuurk. 2 R. Deel. III. S. 141. 1869. — [2]) Physiologisch-anatomische Untersuchungen über den Uterus. Mit 2 Tafeln. Leipzig. — [3]) Arch. d. Heilk. Bd. 15. — [4]) Journal de l'anat. et physiol. Bd. 2. — [5]) Arch. f. Gynäkologie. Bd. I. S. 317. Taf. V. — [6]) Rivist. scientif. della Accad. d. Fisiocrat. II. S. 38. Med. Centrabl. Nro. 33.

Gefässapparat. *Herz.* Frisch[1]) fand Purkinje'sche Fäden nur beim Schaf, Ziege, Reh, Rind, Pferd, Schwein, nicht aber beim menschlichen Embryo. Stumpfe Enden der aus polygonalen Zellen bestehenden Fäden konnten nachgewiesen werden.

Arterien. Ebner[2]) glaubte, dass die Muskelzellen in der Aortenwand unter einander anastomosiren und in elastisches Gewebe direct übergehen können. Da in der Retina bei Kindern runde, bei Erwachsenen sternförmige Zellen vorkommen, so ist vielleicht an eine Einwanderung von Leukocyten aus dem Blute zu denken. In der Media durchkreuzen sich die Muskelbündel mannigfaltig; die Längsfasern des innersten Theiles dieser Schicht können fehlen, dagegen sind solche des äussersten Abschnittes derselben constant. Beim Neugeborenen dagegen soll die Faserrichtung fast rein quer sein.

Venen. Elischer[3]) sah an den Lungenvenen innerhalb des Perikardium nach innen zunächst glatte Längs- und Quermuskeln, dann eine elastische Lamelle und eine fibröse Schicht und endlich mächtige meist ringförmige anastomosirende, quergestreifte Muskelfasern von 0,18 Mm. Dicke, welche am Rande des Perikardium eine Art Sphinkter bilden. An der oberen Hohlvene reichen sie nicht über das Perikardium hinaus, an der unteren bis an das Diaphragma; sie sind ringförmig angeordnet; der unteren Hohlvene fehlen glatte Muskelfasern in der innersten Schicht.

Lymphdrüsen. Nassiloff[4]) beschrieb einen Lymphfollikel, der in der Schleimhaut der Trommelhöhle am Uebergange derselben in den oberen Rand des Trommelfelles constant angetroffen wird. — Kessel[5]) fand statt dieser Nasiloff'schen Lymphdrüse der Paukenhöhle eine Anzahl von Lymphfollikeln.

Lymphgefässe. Robinski[6]) hielt seine Meinung aufrecht, wonach die Lymphcapillaren kein Epithel besitzen. — Lovén[7]) untersuchte die Lymphbahnen der Magenschleimhaut und glaubt, dass die Bindegewebskörperchen der Schleimhaut zwischen den Magensaftdrüsen Oeffnungen darstellen, durch welche die Resorption vor sich geht. — Obersteiner[8]) beschrieb Lymphräume im Gehirn, welche die grossen Ganglienzellen des Cornu Ammonis umgeben und Lymphkörperchen enthalten können.

---

[1]) Sitzungsbr. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. M. N. Cl. Bd. 60. S. 341. M. 1 Taf. — [2]) Rollett's Unters. aus dem physiol. Institut in Graz. Leipzig. S. 32. Taf. B. und C. — [3]) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. M. N. Cl. Bd. 60. Abth. 2. S. 63. Mit 1 Taf. — [4]) Med. Centralbl. 1869. Nro. 17. — [5]) Stricker's Handb. d. Gewebelehre. S. 839. — [6]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 534. — [7]) Nord. med. Ark. Vol. II. P. 1. — [8]) Sitzungsbr. d. K. Akad. d. W. zu Wien. M. N. Cl. Bd. LXI. Abth. 1. M. 1. Taf.

Nervensystem. *Centralorgane.* Jastrowitz[1]) entdeckte, dass die sogenannten Befunde der Encephalitis und Myelitis der Neugeborenen normalen Vorgängen entsprechen. Man findet nämlich zahlreiche Körnchenzellen constant an gewissen sich entwickelnden Hirn-Partien und zwar vom 5. Monat des intrauterinen bis zum 6. Monat des extrauterinen Lebens. Jene Stellen sind: der Balken und seine Ausstrahlung, das Splenium, die Forceps major, ferner gallertige, graurothe gefässreiche Flecken im Centrum semiovale, auch in der Medulla oblongata und in den Hintersträngen des Rückenmarks beim Fötus. Speciell stellt sich die Sache so, dass das Fehlen der bisher sogenannten Encephalitis beim Säugling pathologisch ist, und dass beim Fötus diese sogenannte Fettmetamorphose gewöhnlich nur partiell vorkommt — Beides in Folge davon, dass sie einen normalen Entwickelungsvorgang darstellt. — Meynert[2]) unterschied an den Grosshirnwindungen der Spitze des Hinterlappens und Gyrus Hippocampi acht Schichten, die dadurch zu Stande kommen, dass die dritte aus Körnern bestehende Schicht sich durch Einschiebung von zwei an Körnern armen Zwischenkörnerschichten in fünf Lagen spaltet. — Obersteiner[3]) schilderte den Bau der Kleinhirnrinde bei Embryonen, Neugeborenen und Erwachsenen. In Betreff der Richtung der Fortsätze der grossen Ganglienzellen sind seine Angaben bereits von Hadlich bestätigt (S. unten). Dieselben existiren schon beim Neugeborenen, woselbst sie Besser nicht finden konnte. Oefters zeigen sie eine concentrische Streifung, als ob Fasern die Zelle schleifenförmig umgeben würden. Die peripherischen Fortsätze verbinden sich mit den Zellen (Körnern) der grauen Schicht, welche ihrerseits auch wahrscheinlich in directer Verbindung mit feinen Nervenfasern stehen. Im Ganzen sind fünf Schichten zu unterscheiden: Basalschicht nebst Lymphraum, äussere nervöse Körner, granulirte Schicht, Ganglienzellen mit tangential gerichteten spindelförmigen Bindegewebszellen und innere Körner. Obersteiner fand, dass die Fortsätze der grossen Ganglienzellen nach der Peripherie sich nur in einer Ebene erstrecken, welche senkrecht auf die Verlaufsrichtung der Gyri steht. An den Oberflächen der letzteren hat die innere Körnerschicht einen Durchmesser von 0,6 Mm., in der Tiefe der Furchen nur von 0,1 Mm. — Hadlich[4]) sah die feinsten Ausläufer der peripherischen Ganglienzellenfortsätze in der Kleinhirnrinde sich am Rande der letzteren constant schleifenförmig umbiegen, rückläufig werden und glaubt, dass mehrere derselben weiter nach innen in eine markhaltige Nervenfaser eintreten. Es existiren also in der radiären Streifung der Kleinhirnrinde bindegewebige Radialfasern, aufsteigende

---

[1]) Arch. f. Psychiatrie 1870. Bd. II. S. 389. — [2]) Stricker's Handb. der Gewebelehre. S. 710. — [3]) Sitzungsber. d. k. Akad. der Wiss. zu Wien. M. N. Cl. Bd. 60. Abth. 2. S. 101. Mit 1 Taf. — [4]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VI. S. 191. Taf. XIII.

oder absteigende, zu vergoldende Ganglienzellenausläufer. Die Anordnung der Elemente in den Gyris steht mit dem makroskopischen Bau der letzteren in Zusammenhang. Die grossen Ganglienzellen senden zwei oder drei verästelte Fortsätze nach der Peripherie; bei den in der Tiefe der Sulci gelegenen streichen zwei derselben häufig anfangs wagerecht, um sich später nach auswärts zu biegen und ebenso läuft der Axencylinderfortsatz anfangs horizontal. Die Ganglienzellen stehen dicht gedrängt auf der Convexität der Gyri; ihre peripherischen Verbreitungsbezirke sind dreieckig (mit der Spitze nach innen); die grauröthliche Schicht sehr dick. In der concaven Tiefe der Sulci ist die Basis des Dreiecks nach innen gelegen, die Zahl der Zellen sehr gering, die grauröthliche Schicht dünn. An den Seitenflächen der Gyri sind die Verbreitungsbezirke länglich viereckig. Aus Allem zusammen ergibt sich die Regel, dass die grauröthliche Schicht ihrer Masse nach der Zahl der grossen Ganglienzellen direct proportional vorhanden ist. — Gerlach[1]) beschrieb in der grauen Substanz des Rückenmarks zahlreiche sich wiederholende dichotomische Theilungen doppeltcontourirter Nervenfasern. Die Protoplasmafortsätze der Ganglienzellen gehen in ein Nervenfasernetz über, aus welchem die hinteren Wurzelfasern entstehen, während die vorderen directe Fortsetzungen der Axencylinderfortsätze der Ganglienzellen in den vorderen Hörnern sind. Das feine Bindegewebsfasernetz der weissen Substanz hält G. für elastisch und schreibt demselben sternförmige Bindegewebskörperchen zu.

Peripherisches Nervensystem. S. Mayer[2]) erklärte die meisten Zellen des Sympathicus für multipolar, doch kommen auch apolare vor. Manche Ganglienzellen haben zwei Kerne. Die beiden Fasern bipolarer Zellen, von denen eine spiralig verlaufen kann, leitete M. aus der Zellsubstanz her; ausserdem soll aber noch ein System feiner Fasern von der Nähe des Kerns, vielleicht auch aus dem Kernkörperchen entspringen. — Ludwig[3]) schrieb der Niere nur mit den Gefässen verlaufende Nervenstämmchen zu, obwohl Ref. (Schmidt's Jahrb. 1867, Bd. 134, S. 10) auch solche im Parenchym nachgewiesen hatte. — Tyson[4]) in Pennsylvania constatirte mikroskopische Ganglien und blasse Nervenfasern mit kernhaltiger Scheide im Hilus der Niere von jungen Schweinen. Die Fasern lösen sich in ein feines Netzwerk auf, welches die kleinen Arterien umspinnt. — Beale[5]) hatte dieselben schon bei Rindern gefunden. — Kessel[6]) fand (wie früher Ref.) Ganglienzellen bei Hund und Katze in die Nervenstämm-

[1]) Stricker's Handbuch der Gewebelehre. S. 665. — [2]) Stricker's Handbuch der Gewebelehre. S. 814. — [3]) Daselbst S. 505. — [4]) Quart. Journ. of microsc. science. New ser. Nro. 37. January, London. — [5]) Kidney diseases and urinary deposits. 3. ed. 1869. — [6]) Med. Centralbl. Nr. 6.

chen des Promontorium tympani eingelagert, — Verson[1]) erwähnte Ganglienzellen in der hinteren Wand der Luftröhre.

Nervenendigungen. A. Motorische. — Babuchin[2]) untersuchte bei Torpedo die Entwickelung der elektrischen und motorischen Endplatten. Die ersteren entstehen aus undeutlich quergestreiften Fasern (Nr. 16. Fig. IIb.), und die Sache ist so aufzufassen, dass die embryonalen Muskelspindeln der elektrischen Endplatten zu Grunde gehen, während die Endplatten selbst sich vergrössern. In Bezug auf die vom Ref. vermuthete Identität beider Arten von Endplatten ist zu bemerken, dass B. weder des Ref. Aufsatz von 1863 (Zeitschr. f. rat. Medicin Bd. XVIII), noch von 1869 (Zeitschrift f. Biologie, Bd. V, Hft. 4) zu kennen scheint.

W. Krause[3]) untersuchte die motorischen Endplatten verschiedener Muskeln lebend übersendeter Zitterrochen, von denen Ref. einige Exemplare der Güte des Herrn Dr. Brettauer in Triest verdankt. Diese meist kolossal entwickelten Endplatten liegen ausserhalb des Sarkolems (wie die motorischen Endplatten der übrigen Wirbelthiere) und es lösen sich die eintretenden doppeltcontourirten Nervenfasern in ungemein zahlreiche blasse Terminalfasern auf, die knopfförmig endigen. Ganz ähnlich ist das Bild, welches man in den physiologisch gleichwerthigen elektrischen Endplatten desselben Fisches erhält; wogegen sich die daselbst von Kölliker und A. beschriebenen angeblichen Endnetze unter stärkeren Vergrösserungen als nur scheinbar erwiesen. — M. Krause[4]) untersuchte die Nervenverbreitung in dem bekanntlich sehr günstigen (Ref.) aus glatten Fasern bestehenden M. rectococcygeus des Kaninchens. Wie Ref. früher (Anat. des Kaninchens. 1868) angegeben, sind die Nervenenden relativ sparsam, so dass auf viele Muskelspindeln nur eine kommt; am Ende der in diesem Muskel doppeltcontourirten Fasern liegen einige ovale Kerne, die einer kleinen motorischen Endplatte anzugehören scheinen.

B. Sensible. Schöbl[5]) entdeckte an der Basis der Haarbälge innerhalb deren Membrana propria in der Flughaut von Vespertilio serotinus und anderer Fledermäuse eigenthümliche anscheinend aus einem Knäuel dunkelrandiger Nervenfasern bestehende Terminalkörperchen, von denen unter jedem Haarbalg eines und in der ganzen Flughaut 4—5000 enthalten sind. Die zu den quergestreiften Muskelfasern tretenden Nervenfasern hat er nicht beachtet; statt derselben aber Netze blasser Nervenfasern und freie Endigungen solcher dicht unter der Oberhaut beschrieben. Diese vermeintlichen blassen Ner-

---

[1]) Stricker's Handbuch d. Lehre von den Geweben S. 463. — [2]) Med. Centralblatt Nr. 16. u. 17. — [3]) Zeitschr. f. Biologie Bd. V. S. 411. Taf. II. — [4]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 1. Taf. I. Fig. 1 u. 2. — [5]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VII, S. 1. Taf. I—V.

venfasern sind in Wahrheit elastische Fasern; ihre Netze entsprechen den Virchow'schen Bindegewebskörperchen, an welchen beiden Elementen die Fledermausflughaut sehr reich ist (Ref.). — Burkart[1]) fand mit Ueberosmiumsäure ein terminales Nervennetz in dem Ringwulst von Tasthaaren der Katze, des Kaninchen und Meerschweinchen. Wie es scheint, können die einmal herrschend gewesenen Ideen auch auf dem objectiven Gebiete anatomischer Forschung schwer zur Ruhe kommen, da hier ein neues Exempel der obsoleten «Nerven-Endschlingen» in Scene gesetzt ist.

C. Drüsennerven. W. Krause[2]) constatirte, dass im Pankreas der Katze die sensibeln Drüsennerven mit kleinen Vater'schen Körperchen aufhören, welche den feinen Ausführungsgängen unmittelbar angelagert sind. — Popper[3]) bildete multipolare Ganglienzellen aus der Milz ab, welche mit den Schaffner'schen Nervenzellen der Lymphdrüsen zusammengestellt werden. In der Kapsel und in der Substanz der Mesenterialdrüsen fand derselbe Bündel und Netzwerke feinster, durch Gold sich schwärzender Nervenfasern, die in runden oder ovalen Lymphkörperchen-ähnlichen Zellen endigen sollen. Diese zahlreichen Nervenfasern dürften theils in Streifen vertheiltes Fett, theils elastische Fasern gewesen sein (Ref.). — W. Krause[4]) konnte den Zusammenhang von doppeltcontourirten Nervenfasern mit Speichel- und Leberzellen nicht finden; sah dagegen öfters durch Osmium geschwärzte Fettstreifen mit jenen Zellen in anscheinender Verbindung, welche die früheren Forscher mit Nervenfasern verwechselt haben dürften.—Pflüger[5]) legte Gewicht darauf, dass die Gl. submaxillaris keinen sogenannten Schleim enthalte. Indessen enthält sie doch eine durch Chromsäure in varicösen Fäden fällbare Substanz, welche letztere Pflüger für Nervenfasern angesehen haben muss, wie aus dieser Aufstellung mit Sicherheit hervorgeht. — Lavdovsky[6]) beschrieb die ihm als solche unbekannten bipolaren Ganglienzellen der Froschharnblase als Nervenendapparate. — Beale[7]) glaubt, dass feine Nervenfibrillen zu den Capillargefässen und den Membranen der Harnkanälchen gehen. Die von ihm angewendeten Methoden (Carmin, Glycerin, Essigsäure) schliessen eine Verwechselung mit elastischen Fasern nicht aus (Ref.).

Sinnesorgane. *Haut.* Biesiadecki[8]) liess das Haar zwischen der Henle'schen und Huxley'schen Schicht der inneren Wurzelscheide beim Wachsthum sich vorschieben und die Zellen der ganzen inneren Scheide durch fortwährende Abstossung aus dem Haarbalge nach aussen gelangen. —

[1]) Medic. Centralbl. Nr. 33. — [2]) Zeitschr. f. Biologie. Bd. V. S. 427. — Gött. Nachr. 1869 Nr. 19. — [3]) Arch. of medic. Vol. V. Nr. 17. S. 46. — [4]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 9. Taf. I. — [5]) Arch. f. Physiol. Bd. IV. S. 50. — [6]) Med. Centralbl. 1871. Nr. 3. — [7]) Kidney diseases and urinary deposits. 3. ed. 1869. — [7]) Stricker's Handb. d. Lehre von den Geweben. S. 608.

Eberth[1]) untersuchte vergoldete Hautstücke vom Menschen und Kaninchen. Die sternförmigen Zellen von Langhans in der Schleimschicht stehen in keinem Zusammenhange mit Nerven, sie kommen auch in den Haarbälgen vor. Dagegen verbreiten sich blasse, freiendigende Nervenfasern von den Gefässpapillen aus in der Schleimschicht. Ref. hält die sternförmigen Zellen für Lymphspalten, die „Nervenfasern" für Lymphgefässausläufer, welche letzteren bekanntlich in den Nervenscheiden vorhanden sind. Solche färben sich durch Chlorgold. Die von Lüdden abgebildeten Endkolben der Kaninchenhaut scheint Eberth nicht gesehen zu haben. — Auffhammer[2]) studirte die Epidermis unter Schweigger-Seidel's Leitung. Bekanntlich hatte C. Krause (1844) eine „mittlere" Lage in der Epidermis des Menschen unterschieden, was übrigens A. nicht erwähnt; welche Schicht Oehl später (1857) „Stratum lucidum" nannte. Schroen (1865) parallelisirte letzteres dem Nagel und leitet Entstehung der Zellen in der Hornschicht von denjenigen der Schweissdrüsen ab — eine Reminiscenz an den Appareil blennogine von Breschet und Roussel de Vanzème (1835), welche Forscher die Lieferung der Epidermis den Schweissdrüsen zuschrieben. Auffhammer fand nun zunächst einen allmäligen Uebergang der Zellen des Stratum lucidum in die der Hornschicht, welchen Schroen bestritten hatte. Ferner hatte Letzterer die Hornschicht an der concaven Fläche der Ohrmuschel geläugnet, weil dort keine Schweissdrüsen wären. Indessen haben seit C. Krause alle Lehrbücher die Hautstellen, wo die Schweissdrüsen fehlen, speciell namhaft gemacht, ohne der concaven Fläche der Ohrmuschel zu gedenken und Schweigger-Seidel hat sie noch besonders an diesem Orte constatirt. Es zeigt sich also auch hier ein Widerspruch gegen Schroen's Angaben und am meisten entscheidend findet Auffhammer die Untersuchung der Negerhaut. Die Zellen der Schweissdrüsen führen nämlich körniges Pigment — die der Hornschicht nicht. Andere Beobachter (auch C. Krause) haben freilich auch die Hornzellen der Negerhaut diffus gefärbt gefunden. Immerhin ist Schroen's an sich nicht wahrscheinlich klingende Auffassung — weil danach ein permanentes Stationärbleiben des Rete Malpighii oder des Stratum lucidum angenommen werden musste — durch die Untersuchungen Auffhammer's als positiv widerlegt anzusehen (Ref.).

Geschmacksorgane. W. Krause[3]) untersuchte die Nervenendigungen in der Zunge des Menschen etc. Mit Epithelknospen (becherförmigen Organen Leydig's) ist am zahlreichsten die hintere Fläche der Epiglottis aus-

---

[1]) Arch. f. mikrosk. Anat. B. VI. S. 225. Taf. XIV. — [2]) Würzburger Verhandl. 1864. Bd. I. S. 192. [3]) Göttinger Nachrichten Nr. 21.

gestattet, während die vordere gewöhnliche Papillen trägt. Abgesehen von den bis unter die Knospen zu verfolgenden Nervenfasern, kommen hier bekanntlich Endigungen einfach sensibler Nerven mit Endkolben vor. Die betreffende Epiglottisfläche dürfte das Organ für die intensiven sogenannten Nachgeschmäcke sein. Ausserdem sind hier Ausführungsmündungen acinöser Drüsen vorhanden, die man mit Epithelknospen verwechselt hat, von denen sie sich schon durch beträchtlichere Grösse der ersteren unterscheiden. Die vordere Fläche des Gaumensegels besitzt keine Epithelknospen, dagegen sind dieselben sehr zahlreich vorhanden in den von Albin (1754) entdeckten und von F. D. C. Mayer (1842) als Papilla foliata bezeichneten Schleimhautfalten des hinteren Zungenrandes. Hier findet sich nämlich beim Menschen constant ein Gebilde, welches dicht vor dem unteren Anfange des Arcus glossopalatinus am Seitenrand der Zunge gelegen ist. Von hinten nach vorn ca. 7 Mm., von unten nach oben 5 Mm. messend, zeigt sich das Organ aus 5 verticalen Längsspalten bestehend, deren Eingang lateralwärts gerichtet ist. Die Spalten sind 2—3 Mm. tief, in ihrem Grunde münden viele Ausführungsgänge kleiner Schleimdrüsen, am Rande der Spalten steht hier und da eine Papilla fungiformis. Dicke Stämmchen des N. glossopharyngeus treten unter die in der Tiefe der Spalten dichtgedrängt stehenden Epithelknospen und endigen in der von den Papillae fungiformes bekannten Weise, während einzelne einfach sensible Nervenfasern mit Endkolben aufhören. Die Epithelknospen an der Seitenoberfläche der Papillae vallatae, sowie an der Innenfläche ihres Aussenwalles sind bekannt. Ausserdem kommen einige Epithelknospen auf jeder derjenigen flacheren Papillae fungiformes vor, welche am Seitenrande die Spitze der Zunge dichter gedrängt stehen. Man kann sie als Papillae lenticulares unterscheiden. Sie enthalten wie auch die Papillae vallatae einzelne etwas dickere Nervenfasern, die sich von dem Hauptstämmchen in der Axe absondern; diese einzelnen Nervenfasern endigen mit rundlichen Endkolben, die bekanntlich unter der Basis der secundären Papillen liegen. Anders verhält es sich mit den rückwärts gerichteten längeren Papillae fungiformes des Zungenrückens. Man kann sie als Papillae conicae absondern, so dass die Fungiformes jetzt in zwei Unterarten: Lenticulares und Conicae zerfallen. Die letzteren haben keine Epithelknospen, einen dickeren Epithel-Ueberzug, alle ihre Nervenfasern hören mit Endkolben auf. Da die Filiformes mitNervenfasern nur an ihrer Basis versehen sind, die daselbst ebenfalls mit Endkolben aufhören, so kann man als eigentliche Geschmackspapillen die Lenticulares und Vallatae bezeichnen, die Filiformes und Conicae als Tastpapillen, während alle secundären Papillen Gefässe enthalten. Die Epiglottis-Hinterfläche, die Papilla foliata, die Papillae vallatae erhalten ihre Nerven direct vom N.

glossopharyngeus. Die Seitenränder der Zunge bekommen auch dergleichen Aestchen, aber für die Spitze bleibt nur die Annahme übrig, dass die Fasern des N. glossopharyngeus auf der Bahn des N. tympanicus durch den N. petrosus superficialis minor zum N. facialis und von diesem als Chorda tympani zur Zunge gelangen.

Gehörorgan. Böttcher[1]) lieferte eine sehr vollständige, mit schönen Abbildungen ausgestattete Monographie, die auch im Buchhandel sich befindet. Hier kann daraus nur die Persistenz des Aquaeductus vestibuli als eines mit der Endolymphe secernirenden oder mit Epithel ausgekleideten Canales, sowie die Endigung der Acusticusfasern an den inneren und äusseren Hörzellen (Haarzellen, Stäbchenzellen, Deckzellen der Autoren) hervorgehoben werden. — Rüdinger[2]) fand in den Spindelzellen des Epithels der Ampullen bei Cyprinoiden einen centralen, sich durch Osmium dunkler färbenden Faden, der als Fortsetzung des Axencylinders in ein Hörhaar betrachtet wird. Die Cupula terminalis Lang, die Hasse für eine Cuticularbildung hielt, glaubt Rüdinger als mit einander verklebte Hörhaare auffassen zu dürfen. — Politzer[3]) bildete die im vorigen Bericht (S. 23) erwähnten gestielten Gebilde der menschlichen Paukenhöhle und Schleimhaut des Warzenfortsatzes ab. Sie finden sich in mehr als einem Drittheil aller Fälle, kommen einzeln oder zu 6—8 den Bindegewebsmembranen aufsitzend vor, welche Reste des im Fötalzustande die Paukenhöhle ausfüllenden Gallertgewebes darstellen. Ein mitunter am Knochen angehefteter Stiel durchsetzt eines oder mehrere der betreffenden geschichteten Körperchen. — Kessel[4]) fand mit J. Gruber, dass das sogenannte Foramen Rivini des Trommelfells eine durch Entzündung entstandene inconstante Bildung ist. Schon C. Krause hat dasselbe nicht anerkannt. — Kessel[5]) bestätigte die Schleimdrüsen der Paukenhöhle, welche bei Carnivoren einfach-tubulöse, mit Cylinder-Epithel ausgekleidete Schläuche darstellen. Netzförmige Räume der Bulla betrachtet Kessel als dem Lymphgefässsystem angehörig. Sternförmige Zellen finden sich in den tiefsten Lagen des Periosts, seltener oberflächlicher bis zum Epithel hin.

Sehorgan. Cornea. W. Krause[6]) unterschied an dem Cornea-Epithel eine tiefere aus 2—3 Zellenlagen bestehende „perennirende“ Schicht, an deren oberer Gränze die Zellentheilungen stattfinden. Die oberflächlichen Zellenlagen sind transitorisch. Beim Frosch ist nur eine transito-

---

[1]) Ueber Entwickelung u. Bau des Gehörlabyrinths, eingegangen bei der Akad. Leopold. Carol. im Sept. 1868, Bd. XXXV. Mit 12 Taf. — [2]) Beiträge zur Histologie des Gehörorgans. Mit 5 Tafeln. München. — [3]) Arch. für Ohrenheilkunde. 1869. Bd. V. S. 213. — [4]) Stricker's Handbuch d. Gewebelehre S. 843. — [5]) Med. Centralblatt Nr. 6. — [6]) Arch. f. Anat. u. Physiol. S. 232, Taf. VI. B.

rische Zellenlage (die vierte oder äusserste) vorhanden. Das Wort transitorische ist l. c. S. 236 Z. 16 durch einen sinnstörenden Druckfehler ausgefallen. In der tiefsten Schicht kommen bei Saugern eigenthümliche „granulirte Körperchen" vor, die an Stelle der Kerne treten. — Schweigger-Seidel[1]) erkennt die sternförmigen Hornhautkörperchen nicht als Zellen an, sondern als Kittmassen eines ursprünglich gleichmässig vertheilten Eiweisskörpers (Myosin) beschreibt als Hornhautzellen polygonale kernhaltige Platten, die als Fetzen von Hornhautlamellen zu deuten sind (Ref.). Injicirt man die Hornhaut kleiner Thiere durch Einstich, so erhält man ein engmaschiges Netz weiter Gefässe; die Masse folgt zwischen den Lamellen den Bahnen, welche ihr durch die Hauptrichtungen der Ausläufer der Hornhautkörperchen vorgezeichnet werden (Ref.). Diese Kanäle werden nun auf ihrer vorderen Seite von den platten Hornhautzellen Schweigger-Seidel's begränzt, nach hinten von den fibrillären Bindegewebe der nächsten Lamelle. Die Membrana Descemetii sieht in Jodkalium-Jodlösung (Tamamscheff) und $10^0/_0$ Kochsalzlösung fibrillär aus. Sie besteht aus drei Schichten. Die hinterste zeigt helle Linien, die polygonale Figuren bilden. In der mittleren sind helle Poren vorhanden, durch welche je zwei oder vier fächerförmig sich ausbreitende Fibrillenbündel durchzutreten scheinen. Die andere Schicht ist wie die hintere beschaffen.

Zonula ciliaris. Schwalbe[2]) hat gezeigt, dass sich der Canalis Schlemmii von der vorderen Augenkammer aus injiciren lässt. Die Masse gelangt dahin durch die Spalten des Lig. iridis pectinatum, deren Balken von Endothel überkleidet sind. Ferner füllten sich die Venen innerhalb der Sklera und der Canalis Petiti. Letzterer vermöge feiner Spalten, die in seiner vorderen Wand vorhanden sind. Aus diesen Befunden schliesst Schwalbe, dass alle die genannten Hohlräume Lymphe enthalten und ausserdem, dass sie mit den vorderen Ciliarvenen in offener Communication stehen. Es wird dies noch unterstützt mit dem gelegentlichen Befunde von rothen und weissen Blutkörperchen im Humor aqueus. Ref. glaubt nicht, dass der Uebertritt von Injectionsmassen aus irgend welchen Gewebsspalten in Venen eine zwischen beiden bestehende Communication zu erweisen im Stande sei, während Merkel (die Zonula ciliaris. Leipzig. Mit 2 Taf.) den Canalis Petiti, sowie die Membrana hyaloidea ganz leugnet. Schwalbe bestätigte auch letztere Membrana.

Linse. Woinow[3]) erörterte die Entstehung der dipolaren Anordnung der Linsenfasern.

---

[1]) Berichte der k. sächs. Gesellschaft d. Wissensch. 12. Dec. 1869. S. 305. Taf. I u. II. — [2]) Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. VI. S. 261. Taf. XVI—XVIII.— [3]) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien. M. N. Cl.

Retina. Manz [1]) fand in der Retina hirnloser Missgeburten sämmtliche Elemente mit Ausnahme von Nervenfasern und Ganglienzellen, und schloss daraus auf die Richtigkeit der Aufstellung des Ref.: dass eine anatomische Continuität zwischen Opticusfasern und äusseren Körnern, sowie Stäbchen und Zapfen *nicht* existire. Der Einwurf, den man den analogen Resultaten von Opticusdurchschneidungen gemacht hat, es sei die Zeit von der Operation bis zur Untersuchung nicht lang genug gewesen, wird hierdurch hinfällig. Aber Ref. (die Membrana fenestrata. 1868. S. 40.) hatte bereits Fälle citirt, in welchen die Zeit lang genug gewesen war, da vollkommene Atrophie der Opticusfasern und Ganglienzellen eingetreten war.— Landott [2]) der unter Stricker's Leitung arbeitete, bestätigte den vom Ref. beschriebenen Zusammenhang der Radialfasern in der Retina mit den Stäbchen- und Zapfenfasern beim Frosch; ebenso die vom Ref. sogenannten Nadeln der Membrana limitans externa. Zwischen den äusseren Körnern finden sich bei geschwänzten Batrachiern nach aussen aufsteigende, kolbig endigende Fasern, die ein Korn umschliessen. Die Innenglieder und wohl auch die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen besitzen eine Hülle. Nach Nervenfasern dagegen suchte Landott sowohl innerhalb der Stäbchen- und Zapfenfasern, als zwischen den genannten Elementen vergeblich, womit Ref. insofern übereinstimmt, als die nervösen Elemente keinenfalls über die Membrana fenestrata hinausreichen. Die Längsstreifung der Stäbchen-Aussenglieder soll durch das ganze Aussenglied hindurchgehen; letzteres wäre aus kubischen Stücken aufgebaut.

---

[1]) Arch. f. path. Anat. Bd. 51. S. 313. Taf. II. — [2]) Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. VII. S. 81. Taf. IX.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber **Gefäss neubildung** hielt Prof. Stricker in Wien (Med. Jahrb. 1871, 1. Heft, Anzeiger Nr. 4) einen Vortrag, worin er sich gegen die von Billroth und Rindfleisch angenommene dreifache Art derselben ausspricht. Ihre primäre, die Gefässbildung in der Area vasculosa betreffende Form ist eigentlich von Remak entlehnt, welcher aber nur ein Stadium gesehen hat, das nicht das erste war, von ihm aber für das erste gehalten wurde. Seine Beschreibung bleibt nichts desto weniger werthvoll, wenn auch die primäre Gefässbildung in dem letzten Decennium manche Förderung erfahren hat. Wir wissen jetzt, dass die Substanzinseln, welche Remak in dem Hühnerembryo beschrieben hat, die wirklichen Anfänge des Blutgefässsystems bilden, mit anderen Worten, dass das Blut und die Gefässe aus ursprünglich isolirten inselförmigen Gebilden entstehe. Aus Untersuchungen Dr. Hansen's geht hervor, dass auch in der Hornhaut inselförmige Blutanlagen zu beobachten sind. Wenn man nämlich bei Kaninchen künstlichen Pannus erzeugt, so treffe man zuweilen auf Querschnitten oblonge spindelförmige Körper, die im Inneren hohl sind und in der Höhle Zellen bergen. Man könne die Uebergänge sehen von hohlen zellenhältigen Körpern zu soliden, und es unterliege keinem Zweifel, dass Zellen des Hornhautparenchyms sich in die Länge ziehen und so umgestalten, wie es Zellen thun, welche endogene Brut zu erzeugen haben. Wie sich diese inselförmigen Blutgefässe und Blutanlagen mit den ursprünglichen Gefässen vereinigen, behält sich Stricker für eine spätere Mittheilung vor. — Billroth's und Rindfleisch's secundäre und tertiäre Bildung trägt nach Str. weder den Thatsachen, noch der Literatur Rechnung. Das einzig

Sichere, was wir über die secundäre Gefässbildung wissen, ist, dass aus den Wänden vorhandener Gefässe solide Fortsätze hervorsprossen. Aus dem Nebeneinandersein von Ausläufern der Gefässwände in verschiedenen Zuständen der Aushöhlung und verschiedener Weite des Lumens schliessen wir, dass die ursprünglich soliden Sprossen hohl werden. Wie sich die hohl gewordenen Sprossen mit den grösseren Gefässen und untereinander verbinden, wissen wir nicht. Niemand hat bis jetzt das Zustandekommen einer Verbindung factisch beobachtet. Man könnte sich wohl auch der Meinung hingeben, dass das Hohlwerden eines soliden Fortsatzes eine Art Ausstülpung sei. Dieser Anschauung widerspricht die Beobachtung, dass die soliden Fortsätze manchesmal an den Enden verdickt und dann zu bluthältigen Kolben oder Schläuchen umgestaltet werden, welche mit dem Muttergefässe nur durch einen soliden Faden zusammenhängen. Man kann bis jetzt von der Ausstülpung nur sprechen da, wo Gefässschlingen in Papillen hineinwachsen, und das in Ermangelung wirklicher Kenntnisse, da wir nicht wissen, wie solche Schlingen zu Stande kommen und daher das fertige Bild als einen Zustand des Wachsthums annehmen. — Thatsächlich bekannt sind uns also nur zwei Formen der Gefässbildung; die eine ist die Bildung aus isolirten Elementen, die zweite Form ist das Entstehen aus soliden Fortsätzen der Gefässwände.

Zur *Morphologie des Milch*-**Caseins** bringt Prof. Kehrer in Giessen eine Notiz (Centralbl f. med. Wiss. 1870, Nr. 35), in welcher er den Filtrations-Resultaten von Zahn beipflichtet, dass ein in den Salzen des Milchserum gelöstes Casein nicht existirt. Weitere Untersuchungen überzeugten ihn, dass sich während der Lactation die Drüsenzellen der Mamma fortwährend in lebhafter Vermehrung durch Theilung befinden. Andererseits gehen sie aber in grosser Menge durch Fettmetamorphose zu Grunde und zwar zerfallen sie in Fettkügelchen und unregelmässig geformte Protoplasmatrümmer. Beide sind im Serum mechanisch suspendirt. Die Fettkügelchen besitzen keine Albuminathüllen. Die Zellentrümmer quellen im Serum auf und bilden damit einen dünnen Schleim, welcher die Fettkügelchen emulgirt. In frischer Milch unsichtbar, treten diese Zellentrümmer bei der Gerinnung in Form von Körnern und körnerhaltigen Schollen hervor. Sie bestehen aus einer leichten Grundsubstanz und eingelagertem körnig gerinnendem Casein. *Das Casein ist somit weder im Wasser, noch in den Salzen der Milch gelöst, sondern als Bestandtheil geformter, aus dem Protoplasma der Drüsenzellen hervorgegangener Partikel in der Milch enthalten.*

Die *Ausscheidung der* **Phosphorsäure** *bei verschiedenen pathologischen Processen* wurde von N. Zapolsky aus Moskau geprüft (Med. Jahrb.

tom. XX. 1870, pag. 223) und die Resultate dieser Untersuchungen in folgenden Schlusssätzen zusammengefasst: 1) die Menge der gesammten Phosphorsäure übersteigt in einzelnen Krankheitsformen die mittlere Ausscheidungsmenge Gesunder; in anderen zahlreicheren Fällen bleibt sie unter der Norm. 2) Die ausgeschiedene Phosphorsäuremenge ist nur zum Theil von der Natur der Nahrung und ihrer Quantität, zum Theil aber auch von den Krankheitsprocessen und dem sie begleitenden alienirten Stoffwechsel abhängig. 3) Das Verhältniss zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an Alkalien gebundenen Antheile ist meist geringeren Schwankungen unterworfen, als das zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an alkalische Erden gebundenen Theil. 4) Das Verhältniss zwischen der gesammten Phosphorsäure und dem an Erden gebundenen Theile ist in demselben Falle an verschiedenen Tagen sehr verschieden; in anderen Fällen ist die Schwankung minder auffallend. Es scheint dieses Verhältniss nicht in der Krankheitsform, sondern in individuellen, bisher nicht ermittelbaren Ursachen zu beruhen. 5) Kleine locale Processe z. B. Laryngitis catarrhalis haben auf die Ausscheidung der Phosphorsäure keinen merkbaren Einfluss. 6) Bei der Pneumonie nimmt die Menge der ausgeschiedenen Phosphorsäure zu, dann ab, dann wieder zu. Das Schwanken erfolgt in ziemlich regelmässigen Perioden von einem oder zwei Tagen. 7) Bei der Pneumonie ist der Gang der Ausscheidung der an Erden gebundenen Phosphorsäure unabhängig von der Gesammtausscheidung, ist ihr sogar bisweilen entgegengesetzt. 8) Die Menge der Erdphosphate ist bei der Pneumonie meist unter der Norm. 9) Bei Typhus ist die gesammte Phosphorsäure meist vermehrt; in sehr herabgekommenen Fällen in späteren Stadien scheint das Umgekehrte vorzukommen. 10) Bei acutem Rheumatismus ist im Fieberstadium eine Zunahme, in der Reconvalescenz eine Abnahme vorhanden. Ein constantes Verhältniss zwischen der Menge, welche an die Erden und der, welche an die Alkalien gebunden ist, konnte nicht ermittelt werden. 11) Bei Emphysem nehmen sowohl Erd- als Alkaliphosphate ab; das Verhältniss zwischen ihnen schwankt an verschiedenen Tagen. 12) Bei Lungenphthise ist eine Abnahme der Phosphorsäure sichtbar, die oft nur auf Seite der Alkaliphosphate Statt hat, während die Erdphosphate normal sein können. 13) Bei Klappenfehlern des Herzens und der grossen Gefässe ist Abnahme der Phosphorsäure, besonders auf Seite der Alkaliphosphate vorhanden und ähnelt damit dem Verhalten bei chronischen Erkrankungen des Lungenparenchyms. 14) Bei Magenkatarrhen, sowie bei Processen, welche von einem solchen begleitet werden (Carcinom des Magens, rundes Magengeschwür), nimmt die Phosphorsäure ab, und zwar um so mehr, je herabgekommener die Gesammternährung ist. 15) Das Gleiche gilt von Leberkirrhose. 16) In dem

ersten Stadium der Brightischen Krankheit ist die Menge der Phosphorsäure normal; im weiteren Verlaufe aber nimmt sie bedeutend ab. Dabei betrifft die Abnahme besonders die an Alkalien gebundene Menge. 17) Bei Tabes dorsalis, sowie nach epileptischen Anfällen nimmt die Menge der Phosphorsäure ab. 18) Ebenso bei Consumptionsprocessen, z. B. Skorbut, Metallintoxication. 19) Bei Diabetes ist die Menge der Phosphorsäure im Vergleich zur Quantität der genossenen Nahrung gering; obwohl die absoluten Mengen dem normalen Mittel entsprechen. 20) In zwei Fällen (von Pyelitis und länger bestehender halbseitiger Lähmung) konnte keine Anomalie in der Ausscheidung der Phosphorsäure beobachtet werden.

Das Vorkommen **kernhaltiger rother Blutzellen** bestätigt Prof. E. Naumann in Königsberg (Arch. d. Heilkunde, XII, pag. 187) bei der Leukämie. Er hatte sie in frisch entleerten Blutstropfen nachgewiesen als homogene blassgelbe Zellen von 0,006—8 Mm. Durchmesser, in denen ein farbloser runder oder eingeschnürter Kern oder mehrere Körnchen (Kernreste) sich markirten. Von den zahlreichen farblosen Zellen unterscheiden sie sich am auffallendsten nach Zusatz von Essigsäure, indem sie sich entfärben und ihre Kerne resp. Körnchen sich gelblich imbibiren und mit fettähnlich starkem Glanze hervortreten, während in den farblosen Zellen die Kerne ohne auffälligen Glanz, granulirt und von einem nicht scharf abgegränzten körnigen Protoplasmahofe umgeben erscheinen. N. glaubt diese Zellen als diagnostisches Kennzeichen für eine Erkrankung des Knochenmarkes bei Leukämie benutzen zu können, indem das Knochenmark das einzige Organ ist, in welchem sich bisher unter normalen Verhältnissen ganz constant diese Uebergangsformen haben nachweisen lassen und nichts dafür spricht, dass dieselben bei der Leukämie auch in anderen Organen vorkommen, falls sie nicht vom Knochenmarke aus in dieselben eingeschwemmt werden, was nur in Folge eines pathologischen Zustandes des letzteren zu Stande kommen dürfte. — Als ein zweites Vorkommen kernhaltiger rother Blutzellen bezeichnet N. reife *Neugeborene*, wo er sie im allgemeinen Blutstrom nachgewiesen hat. Sie scheinen sich hier nur kurze Zeit nach der Geburt zu erhalten, indem er sie bereits bei einem Kinde vermisste, welches 16 Tage alt an Peritonitis gestorben war.

Die **Cylindromfrage** wird von Dr. Birch-Hirschfeld in Dresden (Arch. d. Heilk. XII, pag. 167) mit Rücksicht auf einen von ihm beobachteten Fall erörtert.

Er fand in der Leiche eines 59jähr. Mannes eine eigenthümliche gallertig aussehende Geschwulst, von welcher zahlreiche, baumförmig verzweigte und vielfach anastomosirende Fäden zu den benachbarten Organen hinzogen und zahlreiche kleine Gallertkugeln und Gallertklümpchen trugen. Auf dem Mesenterium des Ileum sassen ferner 30—40 von einander getrennte, festere, doch ebenfalls durchscheinende Mas-

sen beetartig auf und waren gleich den Gallertkugeln nur durch einzelne Fäden an die Serosa befestigt. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Hauptgeschwulst fand sich in der durchscheinenden mucinhältigen Substanz ein aus elastischen Fasern gebildetes Netzwerk, dessen Maschen in die hyaline Masse eingebettet einzeln oder in kleinen Häufchen liegende geschrumpfte Kerne, mit Fetttröpfchen erfüllte lymphoide Zellen, endlich freie Fetttropfen und Eiweissklümpchen einschlossen. Complicirtere Verhältnisse liessen die secundären Geschwülste erkennen. Makroskopisch waren sie aus vielfach verzweigten Balken und Röhren und denselben in verschiedenster Weise aufsitzenden hyalinen Kugeln und Kolben zusammengesetzt; die letzteren hingen den ersteren oft langgestielt an, theils auf dickeren, theils auf äusserst feinen fibrillären Stielen. Die Kugeln und Kolben trugen oft wieder kleinere Sprossen, welche oft dicht beisammen, oft einzeln sassen und zuweilen knopfartig breite Balken krönten. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte es sich, dass die verzweigten Fäden zum grossen Theil Gefässe waren, deren Wandungen meist beträchtlich verdickt und überall von zahlreichen, theils einzeln liegenden, theils Häufchen bildenden lymphoiden Zellen durchsetzt erschienen. Ferner liessen diese Gefässe Fortsätze erkennen, welche theils aus vereinzelten oder zu Zügen angeordneten Spindelzellen bestanden, theils Bindegewebs-, am häufigsten aber elastische Faser-Züge darstellten. Neben diesen Formen fanden sich solche, welche durch zahlreiche aneurysmatische Auftreibungen ausgezeichnet waren, die mit bedeutenden Verengerungen des Lumens wechselten. An manchen Aesten war die Adventitia knotig angeschwollen, von mehr weniger hyaliner Beschaffenheit und es war dann, als wären die elastischen Fasern der Adventitia auseinander gedrängt und in den Lücken lägen runde und durch Ausläufer zusammenhängende ovale und spindelförmige Zellkörper. Dann fanden sich wieder Gefässe, deren Adventitia ersetzt war durch eine dünnere oder dickere hyaline Schicht, in welcher jedoch noch zerstreute elastische Elemente und Spindelzellen nachgewiesen wurden. Neben diesen Strängen, deren centrale Blutbahn noch vollkommen deutlich war, fanden sich solche, wo ein Lumen nur durch einen feinen mit Fetttröpfchen erfüllten Raum angedeutet wurde; sie gingen oft unmittelbar in ganz solide Fäden über, in deren Centrum häufig gelbes körniges Pigment und Hämatoicrystalle zu erkennen waren. Unter diesen soliden Fäden liessen sich alle Uebergänge nachweisen bis zu vollständig hyalin aussehenden Strängen. Was die hyalinen Kolben und Kugeln betrifft, so waren dieselben partiell von polygonalen Plattenepithelien umkleidet und ihre Begränzung stellte sich zum Theil als einfache oder doppelt contourirte Linie dar, an vielen erkannte man aber auch eine gestreifte, ziemlich mächtige Kapselschicht, in welche die äussersten Fibrillen der Stiele unmittelbar übergingen. Durch Zerzupfung mittelgrosser Kugeln gelang es, ein Bogensystem feiner bluthaltiger Gefässe darzustellen, das sich am besten mit der Vascularisation einer Gefässpapille vergleichen liess; von den Wandungen dieser Gefässbahnen gingen wieder oft bogenartig zusammenhängende Fortsätze von einzelnen Fasern, die oft wieder kleine secundäre Kugeln trugen, oder Züge elastischer Elemente oder Spindelzellen aus, die mit einander in Verbindung traten und in den Lücken des durch dieselben gebildeten Maschenwerks lagen mehr oder weniger zahlreiche Rundzellen und Kerne in hyaliner Grundsubstanz. An diese Bildungen schlossen sich solche an, in denen nur eine einzige Gefässschlinge, die in den Stiel zurückbog, innerhalb der Kugeln nachzuweissen war, zunächst dann solche, die keine Gefässbahn, wohl aber in ihrer

Anordnung ganz analoge faserige Balken enthielten. Die grösseren Kugeln bestanden dagegen meistens ganz aus schleimiger Masse, welche Fetttröpfchen und Kerne einschloss und in geringerem oder höherem Grade entwickelt ein Netzwerk elastischer Fasern enthielt. Andererseits waren die kleinsten Kügelchen dadurch ausgezeichnet, dass sie erfüllt waren mit sehr reichlichen, oft anastomisirenden, spindelförmigen und rundlichen, dunklen Kernen; die kleinsten enthielten in geringer Menge von Grundsubstanz 3—4 Zellen und sassen nach Art einer im letzten Act der Emigration begriffenen Lymphzelle an einem feinen Stiel der Gefässwand oder den soliden Balken auf.

Dass die anastomosirenden Stränge zunächst Gefässe sind, die durch Obliteration zu soliden Cylindern werden können, ist nach den beschriebenen Uebergängen klar; dass alle übrigen Bildungen von der Gefässadventitia ausgehen, ist ebenso zweifellos; so entsteht ein Theil der feineren Fäden durch Sprossenbildung und es stellt sich auf dem gleichen Wege ein Netz elastischer Balken her, zwischen dem sich die Zellen entwickeln, die theilweise in schleimiger Entartung zu Grunde gehen; mit der Zunahme der letzteren werden die Fasern mehr und mehr auseinander gedrängt und es wird begreiflich, wie schliesslich Bilder entstehen konnten, welche die Hauptgeschwulst darbot. Dass endlich die hyaline Degeneration der Adventitia durch Einlagerung lymphoider (wahrscheinlich aus der Blutbahn emigrirter) Zellen eingeleitet wird, ist sehr wahrscheinlich; dass ein Theil derselben zu Spindelzellen auswächst, dafür sprechen die angeführten Thatsachen zur Genüge. Die Kugeln und Kolben entstehen offenbar auf verschiedenen Wegen: einmal durch Schlingenbildung von Gefässen mit degenerirten Adventitien, zweitens durch partielle Wucherung der Adventitia, drittens wahrscheinlich durch aneurysmatische Abschnürung und viertens sprechen die Thatsachen dafür, dass selbst einzelne lymphoide Zellen zu kleinen Kugeln werden; ob aus diesen die complicirteren Bildungen hervorgehen können, ist freilich fraglich. Den Ausgangspunkt der Primärgeschwulst dürften die Gefässe der Serosa bilden; die secundäre Verbreitung ist wahrscheinlich auf mechanischem Wege zu erklären, indem losgerissene, noch sprosskräftige Theile der Hauptgeschwulst auf der Serosaoberfläche gleichsam Wurzel schlugen. — B.-H. findet, dass sein Fall die meiste Aehnlichkeit mit der Beobachtung R. Maier's hat (s. Viertelj. tom. 97, Anal. pag. 15); ihr zunächst scheinen der Fall von Recklinghausen und die Beobachtung, welche Billroth als diffuse Entartung der Kleinhirnrinde beschreibt, zu stehen. Vf. citirt die verschiedenen Ansichten, welche die einzelnen Autoren über die Entstehung des Cylindroms ausgesprochen haben, (s. Viertelj. tom. 99, Anal. pag. 20; tom. 102, Anal. pag. 14) und glaubt, dass in allen von ihm citirten Fällen die hyalinen Bildungen in der Hauptsache in keiner anderen Weise entstanden sind, als in der ihm vorliegenden Geschwulst.

Die Stellung derselben in der Systematik der Geschwülste betreffend, findet B.-H. die meiste Verwandtschaft mit den Gefässgeschwülsten und schlägt den Namen „*Angioma mucosum proliferum*" vor.

Die *Impfbarkeit der* **Tuberculose** *und der* **Perlsucht** bei Thieren, sowie die *Uebertragbarkeit der letzteren durch Fütterung* wurde von A. C. Gerlach (Virch. Arch. LI, pag. 290) nachgewiesen. Er betont die Wichtigkeit eines localen Verkäsungsprocesses für die Tuberkelinfection, kann aber den Tuberkel nicht als einfaches Entzündungsprodukt ansehen, da die Tuberkelsubstanz bei der Impfung anders wirkt, als andere Dinge. Die Versuche mit den Produkten der Perlsucht weisen auf die Identität dieser Krankheit mit der Tuberculose hin, welche übrigens schon aus der anatomischen Untersuchung perlsüchtiger Rinder ersichtlich ist, da man hier neben den charakteristischen Knoten auf den serösen Häuten stets auch tuberculose Degeneration der Lymphdrüsen, sowie Tuberkeln und Verkäsungen in den Lungen beobachtet; histologisch unterscheiden sich die Knoten bei der Perlsucht von den Tuberkeln nur durch eine stärkere Entwickelung des Bindegewebsgerüstes, in dem auch Capillargefässe verlaufen. Durch Impfung mit Knötchen von den serösen Häuten perlsüchtiger Kühe wurden Tuberkeln in den Lungen, Bronchialdrüsen und vielen anderen Organen erzielt. Dasselbe Resultat erlangte G. durch Verfütterung der Perlknoten. Interessant sind die Versuche mit der Milch einer perlsüchtigen Kuh. Von 6 Thieren, welche davon durch verschieden lange Zeiträume bekamen, zeigten 5 nach einigen Wochen oder Monaten Miliartuberkel in den Lungen, Tuberkel und Tyrosis der Mesenterialdrüsen, einige auch Tuberkel im Darm und in der Leber. Zum Schluss betont G. die sanitäts-polizeiliche Bedeutung dieser Thatsachen: Fleisch und Milch perlsüchtiger Rinder sind als schädlich entschieden zu verwerfen. Die dadurch herbeigeführte Gefahr aber ist um so grösser, als nach G.'s Erfahrungen oft gegen 50 % der Kühe, die in den Milchwirthschaften vor den Thoren grosser Städte stehen, der Perlsucht verdächtig sind.

Unter **epithelialen Gewächsen** versteht Waldeyer in Breslau (Arch. f. Gynäkologie, I, p. 252) alle diejenigen Neubildungen, deren charakteristische Bestandtheile von ächten Epithelialzellen oder ächten Drüsenzellen (in Gegensatz zu den Endothelien und den Lymph- und Blutdrüsenzellen) gebildet werden. Es gehören dahin: A) Die *superficiellen Epitheliome* und zwar 1) Callositas, 2) Clavus, 3) das diffuse Hautepitheliom, die Ichthyosis, 4) das Epithelioma papillare (z. B. Cornu cutaneum und manche Warzen mit überwiegender Epidermisbildung), 5) das Onychoma, die Neubildung von Nagelsubstanz. B) Die *tiefliegenden* oder *parenchymatösen Epitheliome.* W. rechnet hierher: 1) die Trichome, Neubildung von

Haarbälgen und Haaren (Naevi pilosi), 2) die Adenome, 3) die Strumen, 4) die Kystome, 5) die Carcinome. Die Eigenthümlichkeit dieser zweiten Gruppe besteht darin, dass die hierhergehörigen Bildungen mehr den drüsigen Typus folgen, stets in die Tiefe eines vascularisirten Stroma's eingebettet sind, während die Epitheliome der ersten Klasse ihr vasculäres Stroma nur als Unterlage führen und mehr dem Typus der Epidermis oder dem des Epitheliums einer Schleimhaut angehören. Doch kommen, wie z. B. bei der Ichthyosis, Uebergänge vor.

Die *pathogenetische Bedeutung der* **kleinsten Organismen** *bei Infectionskrankheiten* bespricht E. Vogl in Prag (Arch. f. Dermatologie, II, p. 393 — Centralbl. 1870, p. 701). *Bakterien* sind sehr kleine, meist an der Gränze der mikroskopischen Unterscheidbarkeit stehende, kuglige, eirunde oder stabförmige Zellchen, welche sich durch wiederholte Quertheilung vermehren; bleiben die Theilungsprodukte beisammen, so entstehen rosenkranz- oder kettenförmige Reihen. Bei sehr starker Vergrösserung erscheint jede Zelle als eine vollkommen homogene, glänzende, meist farblose Pflanzenmasse, welche in einer, zwar nicht immer nachweisbaren Gallerthülle steckt. Zugesetzte Farbstoffe werden von den Plasmamassen aufgenommen, nicht aber von der Gallerthülle. An den kettenförmigen Reihen drückt sich ihr Vorhandensein dadurch aus, dass bei Wasserzusatz durch Quellung die reihenweise Anordnung der Zellen undeutlich wird und die Kette das Ansehen eines soliden Stabes erhält. Bei sehr rasch erfolgender Theilung bilden die genetiseh zusammengehörigen Bakterien eigenthümliche Colonien, sog. *Gallertstöcke*, die aus einem homogenen Schleim bestehen, in welchen sehr zahlreiche Einzelbakterien, zuweilen auch Ketten eingebettet sind. — Die Bakterien sind entweder beweglich oder ruhend; beide Zustände wechseln im Laufe ihrer Entwicklung ab. Zusatz von Stoffen, welche das Plasma tödten, z. B. Jod, bringt sie sofort zum Stillstand; ebenso Eintrocknen, Mangel an Oxygen, Mangel an Nahrung bei Aenderung des Medium, der Temperatur. Die Lebensfähigkeit geht durch Austrocknen nicht verloren. Hoffmann zeigte, dass sie in sauren Flüssigkeiten durch Siedhitze sofort getödtet werden, in ammoniakalischen Flüssigkeiten dagegen erst nach längerer Zeit, vermuthlich, weil ihr Eiweiss bei Anwesenheit, von Ammoniak langsamer gerinnt. Dass sie wesentlich aus Eiweiss bestehen, dafür spricht ihre gelbbraune Färbung durch Jod und ihre Eigenschaft, Farbstoffe sehr begierig aufzunehmen. Bewegliche Bakterien trüben die Flüssigkeiten gleichmässig, ruhende sammeln sich als feiner weisser Bodensatz oder bilden, nebenbei, wo sie zu Gallertstöcken vereinigt sind, ein feines Häutchen an der Oberfläche oder eine wolkige Trübung in der Flüssigkeit. — Ehrenberg und Dujardin hielten sie für Infusorien, Perty stellt sie zu einen,

zwischen Thier- und Pflanzenreich stehenden Phytozoidien, und von den meisten deutschen Autoren werden sie als Schyzomyzeten zu den Pilzen gerechnet. In Betreff der physiologischen Bedeutung der Bakterien nimmt Pasteur an, dass die Gährung eine Aeusserung ihrer Lebensthätigkeit ist, wobei die Gährungsprodukte als ihre Stoffwechselprodukte sich darstellen. Auch die Fäulniss betrachtet er als Resultat des Lebens gewisser Arten der Gattung Vibrio, die ohne freien Sauerstoff leben können. Gegen Pasteur wurde von Hoffmann, Lemaire, Hallier eingewendet, dass zwischen Bakterien und Vibrionen wenigstens morphologisch kein Unterschied bestehe, indem sie genetisch zusammenhängen, dass ferner die Gährungsprocesse nicht von specifisch verschiedenen Organismen bedingt seien, sondern dass eine und dieselbe Form je nach der verschiedenen Beschaffenheit des Mediums eine verschiedene Zersetzung hervorrufe, dass endlich mancherlei organische Substanzen, die keine Organismen seien, dennoch Fermente darstellen (Kleber, Emulsin). — Was den Ursprung der Bakterien betrifft, so betrachtet sie eine Reihe Forscher als eigenartige Organismen, entstanden aus den überall vorhandenen Keimen oder durch spontane Zeugung; andere halten sie für Abkömmlinge der organisirten Bestandtheile thierischer oder pflanzlicher Zellen. In Zusammenhang mit diesen verschiedenen Anschauungen steht auch die verschiedene pathologische Bedeutung, welche man ihnen zugeschrieben hat. Nach Lemaire ist die Atmosphäre mit Infusionskeimen erfüllt, welche in fäulniss- oder gährungsfähigen Substanzen zu Mikrophyten und Mikrozoen (Bakterien, Vibrionen, Monaden ect). sich entwickeln und durch ihre Vermehrung die Fäulniss- und Gährungsprocesse hervorrufen. Aus den sich zersetzenden Materien gelangen sie wieder an die Atmosphäre, um neue Zersetzungen einzuleiten. *Sämmtliche Infectionskrankheiten beruhen auf einer Anhäufung solcher Organismen im Körper.* Damit aber die (beständig vorhandenen) Keime jene Krankheiten erzeugen, *müsse der Körper schon krank sein*, *eine gewisse Disposition* (für Cholera, Typhus est.) *bereits haben.* — Bechamp und Estor halten alle Molekularkörnchen mit Brown'scher Bewegung (in Zersetzungsprodukten, im Eiter, in verkreideten Tuberkeln, in der Vaccine, in der Kreide) für organisirte und als Fermente wirkende Körper: *Mikrozoma.* In der Leber, wo sie als constante Elemente der Leberzellen vorkommen, sind sie unlöslich in Essigsäure und Kalilauge, fäulnissunfähig, daher weder fettiger noch eiweissartiger Natur; für sich verflüssigen sie wohl rasch den Stärkekleister und bilden lösliche Stärke, aber keinen Zucker; dagegen kommt ihnen innerhalb des Lebergewebes die Fähigkeit zu, nicht nur lösliche Stärke zu bilden, sondern in Verbindung mit den in der Leber vorkommenden Eiweisssubstanzen auch weiter die lösliche Stärke in Zucker

umzuwandeln. Das sog. Blutfibrin ist nach jenen Autoren eine falsche Membran, gebildet von den Mikrozymen des Blutes, welche mit einer aus den Eiweissbestandtheilen des Blutes gebildeten Substanz verbunden sind; auch die Blutkörperchen seien ein Aggregat von Mikrozymen. Im physiologischen Zustande der Gewebe stellen diese Mikrozymen kleine isolirte Kügelchen dar, im pathologischen hingegen seien sie rosenkranzartig verbunden oder, wenn vereinzelt, verlängert. *Aber sie seien dann nicht Ursache der Krankheit*, *sondern Produkt derselben:* die Krankheit verändere nur die Bedingungen ihres Wachsthums. — Hallier betrachtet die Bakterien als hefenartige Bildungen und sieht gleich Pasteur in ihnen *die Ursache der verschiedenen Fäulniss- und Gährungsprocesse*, jedoch so, dass die Art des Processes nicht durch die Qualität des Ferments bestimmt werde, sondern durch die chemische Beschaffenheit des zersetzungsfähigen Materials. Aus den Sporen eines Schimmelpilzes bildeten sich durch Zerklüftung ihres jedesmaligen Inhalts kleine Körnchen, *Mikrococcus*, welche aus den Sporen ausschwärmen und sich weiter zu verschiedenen Bakterien- und Hefeformen (Arthrococcus, Leptothrix, Cryptococcus) entwickeln. Bei hinlänglichem Austrocknen des Substrates kann sich daraus wieder der ursprüngliche Schimmelpilz bilden. Diese Hefeformen seien nun bei den physiologischen Functionen (Verdauung etc.) und bei gewissen Erkrankungen von Einfluss; alle Miasmen und Contagien werden durch den Mikrococcus gewisser Pilze und Algen gebildet, die in die Respirations- und Digestionsorgane gelangt sind. — V. verlangt, dass wenn die Hallier'sche Parasitentheorie begründet erscheinen sollte, der Nachweis geliefert werde: dass jene Organismen bei den verschiedenen Infectionskrankheiten im lebenden Körper vorkommen; ferner, dass sie ausserhalb des Körpers vorhanden gewesen und in ihn eingewandert sind; endlich dass auf experimentellem Wege ihre Fähigkeit, jene Krankheiten zu erzeugen, geliefert werde. V. findet diese 3 Anforderungen nirgends erfüllt. Die meisten Publicationen begnügten sich mit dem Nachweis wirklicher oder vermeintlicher Bakterien an oft nur bedeutungslosen Oertlichkeiten des erkrankten Körpers oder gar der Leiche. Bedeutsam wäre das Vorkommen von Bakterien innerhalb der Blutbahn: aber viele Forscher haben die von manchen angegebenen Organismen bei Typhus, Milzbrand etc. gar nicht gefunden oder doch nicht constant. V. könne auch die Angaben Hallier's bezüglich der Bakterien in frischer Vaccinlymphe nicht bestätigen. Ebenso seien die Angaben von Salisbury über die Genese der Malaria-Erkrankungen bedeutungslos, auch gelang es dem V. in Pola, einem berüchtigten Malaria-Ort, nicht, die Salisbury'schen Malaria-Keime in der Luft, im Wasser oder an den Kranken zu finden. Die Beweise über Existenz und Herkunft

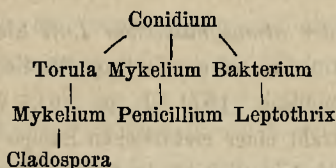
der Bakterien in Krankheiten sind somit ganz lückenhaft; nicht anders stehe es mit dem experimentellen Beweise. Davaine's Impfversuche mit Milzbrandblut wären nur dann beweiskräftig, wenn die aus dem Blute isolirten Bakterien zur Verwendung gekommen wären; ferner habe Brauell durch Milzbrandblut, das bakterienfrei gewesen, bei der Impfung 2 tödtliche Fälle von Milzbrand erzeugt und bei diesen haben sich Bakterien gefunden; Leplat und Jaillard inficirten 30 Kaninchen mit Milzbrandblut, alle starben am Milzbrand, bei keinem fanden sich Bakterien; Sanson fand bakterienhaltiges Blut virulent, ohne dass die Bakterien übertragen wurden und umgekehrt bakterienfreies virulentes Blut erzeugte Virus und Bakterien. Die Versuche mit Verfütterung und Injection von Cholerastühlen haben oft negative Resultate ergeben und was werde nicht Alles mit diesen Injectionen übertragen ausser den Bakterien! V. findet daher die wesentlichste Bedeutung jener Organismen darin, dass ihr Vorhandensein ein *Fingerzeig ist für das gleichzeitige Bestehen von Fäulnissprocessen;* sie können auch Aufschluss geben über den Ort, an welchem diese Processe vor sich gehen.

Bei seinen Studien über **pflanzliche Parasiten** *in der Haut des Menschen* gelang es J. Neumann (Allg. Wien med. Zeitg. 1870. Nr. 45) aus Conidien und frischen Mycelzellen Conidien- tragende Mycelien zu züchten; nie erhielt er solche aus Mikrococcus, bakterienartigen Gebilden oder aus dem Achorion, während Hallier angibt, dass aus dem Achorion stets Penicillium hervorwachse. In der *Favus-Borke* fand N. ausser dem Achorion Conidien, Mycelfäden, Mikrococcus und Bakterien (letztere auf den Epidermiszellen). Durch Cultur erhielt er aus den Conidien und Mycelien Penicillium, nie aber gelang es ihm, das Achorion in ein Conidien- tragendes Mycel überzuführen. Die Achorion-Elemente zerfallen nämlich oft zu Mikrococcus und Bakterien, manchmal unter Sarcine-Entwickelung; oft hingegen wachsen sie zu verästelten Schläuchen und kurzgliedrigen Mycelien aus, deren Aeste immer dünner werden und sich zuweilen spiralig aufrollen, oder es bilden sich an ihren Enden Makroconidien aus, aus denen wieder neue Aeste hervorsprossen, von welchen hefenartige, traubenförmig aneinandergereihte Zellen auswachsen. N. neigt sich zur Ansicht Hallier's, dass das Achorion ein krankhaft verändertes Mycel sei.

Die *Beziehungen zwischen* **Penicillium, Torula** *und* **Bakterien** werden von Huxley (Quart. Journ. of. Microsc. Science, 1870, p. 355 — Centralbl. f. m. Wiss. 1871, p. 53) in folgender Weise dargestellt. Aus den Sporen oder Conidien des Penicillium können je nach den verschiedenen Bedingungen die verschiedenartigsten Formen hervorgehen. In einer mit etwas Hefenasche versetzten wässerigen Lösung von oxalsaurem oder wein-

saurem Ammoniak entwickeln sie Mycelien und Hyphen, welche wiederum Conidien bilden. Bei dem Auswachsen zu Mycelien kann von Zellen keine Rede sein, denn wenn auch Theilungen des Protoplasma stattfinden mögen, fehlt doch jede Spur von Kernen und jede Kerntheilung. — Sehr häufig entsendet aber die Spore, gleichzeitig indem sie ihren ersten Mycelfaden entwickelt, an der anderen Seite einen aus einer Anzahl kleiner Kugeln bestehenden rosenkranzförmigen Fortsatz aus, welcher bald abbricht und frei in der Flüssigkeit herumschwimmt; diese Kugeln scheinen bisweilen einen Kern zu besitzen. Es sind *Torula*-(Hefeartige) Bildungen und die Conidien entwickeln unter bestimmten günstigen Bedingungen nur Torula und gar kein Mykelium; namentlich ist dies der Fall bei Abwesenheit der atmosphärischen Luft. Einige dieser in der Flüssigkeit umherschwimmenden Torulamassen können Sprossen aussenden, die grosse Aehnlichkeit mit Mycelfäden haben; es sind dies die als *Cladospora* bekannten Formen. Während man bei Culturversuchen sehr häufig Torulae ohne Mykelium erhält, fand H. doch niemals Mykelium ohne Torulae. In der Tiefe der Schimmelvegetationen beobachtet man immer zwischen den Mycelfäden auch eingestreute Torulae. — *Bakterien* oder *Vibrionen* finden sich stets, wo Conidien in der Entwickelung begriffen sind und besonders da, wo der Luftzutritt aufgehoben ist. Sie besitzen zwei verschiedene Formen der Bewegung. Die allerkleinsten lassen bloss ein Zittern erkennen, die etwas verlängerten oscilliren um ihren Mittelpunkt; dies ist die eine Form der Bewegung. Die andere besteht in einem Schiessen durch das Gesichtsfeld entweder in einer geraden Linie, oder begleitet von Oscillationen, welche das Bakterium oder die Bakteriumkette wie in einer schlangenartigen Bewegung begriffen erscheinen lassen. Diese beiden Formen der Bewegung sind strenge auseinanderzuhalten und wohl auf zwei ganz verschiedene Ursachen zurückzuführen. Höchstwahrscheinlich beruhen darauf, dass man beide zusammengeworfen und miteinander verwechselt hat, die verschiedenen sich widersprechenden Angaben über das Ueberleben der Bakterien nach dem Einwirken sehr hoher Temperaturen. Wenn H. die Bakterien enthaltende Lösung über 2 Stunden kochte oder mit Chromsäure, Jod und starkem Alkohol behandelte, blieben die Bakterien unverändert und zeigten auch stets noch die erste Art der Bewegung, welche H. als durchaus analog der Brown'schen Molecularbewegung ansieht. Die zweite Art der Bewegung war jedoch unter all' diesen Einflüssen stets erloschen. — Die Entwickelungsweise der Bakterien betreffend bemerkt H. Folgendes. Stets finden sich in der Hefe Bakterien und zwar in dem sog. Ruhezustande (Status sessilis), welcher dadurch zu Stande kommt, dass sie in eine Art Gelatine eingebettet werden. Ihre Bewegungslosigkeit ist in diesem Zustande eine so

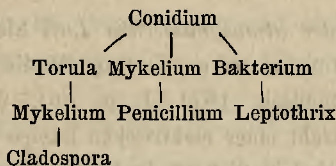
vollkommene, dass Pouchet und Andere annahmen, dass sie todt seien, bis Cohn nachwies, dass sie in der That nur ruhen, wachsen, reproduciren, aber sich nicht bewegen. Sehr häufig sieht man sie so in grossen Mengen einzelnen Torulae anhaften und zwar sehr fest und sehr schwer trennbar. Es ist H. nicht unwahrscheinlich, dass dieselben in ähnlicher Weise, wie die Torulae aus den Conidien, so aus den Torulae hervorgehen. Auch eine directe Entwickelung aus den Conidien selber analog der der Torulae ist aus manchen Gründen nicht unwahrscheinlich (aus jeder Conidienaussaat erhält man sofort Bakterien in Ueberfluss), so dass sich dann die beiden Formen Torula und Bakterium in Bezug auf die Mutterzellen, das Conidium, wie die Makro- und Mikroconidien der Algen verhalten würden. — Sämmtliche Verwandtschaftsbeziehungen sucht H. in folgendem Schema darzustellen:



Die *Beziehungen der* **Bakterien zum Penicillium glaucum** *Lk. und der Einfluss einiger Stoffe auf die Entwickelung dieses letzteren* wurde von Dr. Wjatscheslaw Manassein aus Petersburg (Centralbl. f. med. Wiss. 1871, p. 177) untersucht. Während nämlich Prof. H. Hofmann jede Beziehung der Bakterien zum Penicillium läugnet, hat Dr. A. Polotebnoff eine solche zu beweisen gesucht, namentlich soll das feuchte Erhitzen der Penicilliumsporen die Entwickelung der Bakterien aus denselben begünstigen. M. stellte sich nun die Frage, ob auch andere hemmende Einflüsse z. B. die sog. antiseptischen Stoffe, das trockene Erhitzen u. s. w. nicht denselben Einfluss haben und fand, dass das Chininum muriaticum die Entwickelung des Penicillium nur in schwachem Grade aufhält, das Morphium muriaticum und chlorsaure Kali dagegen gar nicht, dass $^{1}/_{16}$ % Kupfervitriollösung die Bildung der Conidien nicht stört und selbst in $^{1}/_{2}$ % die Keimung der Sporen möglich ist; dasselbe gilt von 3 % Alaunlösung, während die Bildung der Conidien schon in 1 % unmöglich ist. Dagegen hält 98 % Alkohol mit Pasteur'scher Flüssigkeit bis zu 10 (Volum) % gemischt die Bildung der Conidien und bei 20—30 % auch die Keimung der Sporen auf. Sublimat hält selbst bei $^{1}/_{8}$ % und Carbolsäure schon bei $^{1}/_{16}$ % die Keimung der Sporen auf. Ferner halten sie bei trockenem Erhitzen einen höheren Grad aus, als es von Pasteur angenommen wurde (120—125°C), doch verlieren sie die Fähigkeit, Conidien zu bilden, schon bei einer Temperatur, die niedriger ist, als sie von Hofmann angegeben

saurem Ammoniak entwickeln sie Mycelien und Hyphen, welche wiederum Conidien bilden. Bei dem Auswachsen zu Mycelien kann von Zellen keine Rede sein, denn wenn auch Theilungen des Protoplasma stattfinden mögen, fehlt doch jede Spur von Kernen und jede Kerntheilung. — Sehr häufig entsendet aber die Spore, gleichzeitig indem sie ihren ersten Mycelfaden entwickelt, an der anderen Seite einen aus einer Anzahl kleiner Kugeln bestehenden rosenkranzförmigen Fortsatz aus, welcher bald abbricht und frei in der Flüssigkeit herumschwimmt; diese Kugeln scheinen bisweilen einen Kern zu besitzen. Es sind *Torula*-(Hefeartige) Bildungen und die Conidien entwickeln unter bestimmten günstigen Bedingungen nur Torula und gar kein Mykelium; namentlich ist dies der Fall bei Abwesenheit der atmosphärischen Luft. Einige dieser in der Flüssigkeit umherschwimmenden Torulamassen können Sprossen aussenden, die grosse Aehnlichkeit mit Mycelfäden haben; es sind dies die als *Cladospora* bekannten Formen. Während man bei Culturversuchen sehr häufig Torulae ohne Mykelium erhält, fand H. doch niemals Mykelium ohne Torulae. In der Tiefe der Schimmelvegetationen beobachtet man immer zwischen den Mycelfäden auch eingestreute Torulae. — *Bakterien* oder *Vibrionen* finden sich stets, wo Conidien in der Entwickelung begriffen sind und besonders da, wo der Luftzutritt aufgehoben ist. Sie besitzen zwei verschiedene Formen der Bewegung. Die allerkleinsten lassen bloss ein Zittern erkennen, die etwas verlängerten oscilliren um ihren Mittelpunkt; dies ist die eine Form der Bewegung. Die andere besteht in einem Schiessen durch das Gesichtsfeld entweder in einer geraden Linie, oder begleitet von Oscillationen, welche das Bakterium oder die Bakteriumkette wie in einer schlangenartigen Bewegung begriffen erscheinen lassen. Diese beiden Formen der Bewegung sind strenge auseinanderzuhalten und wohl auf zwei ganz verschiedene Ursachen zurückzuführen. Höchstwahrscheinlich beruhen darauf, dass man beide zusammengeworfen und miteinander verwechselt hat, die verschiedenen sich widersprechenden Angaben über das Ueberleben der Bakterien nach dem Einwirken sehr hoher Temperaturen. Wenn H. die Bakterien enthaltende Lösung über 2 Stunden kochte oder mit Chromsäure, Jod und starkem Alkohol behandelte, blieben die Bakterien unverändert und zeigten auch stets noch die erste Art der Bewegung, welche H. als durchaus analog der Brown'schen Molecularbewegung ansieht. Die zweite Art der Bewegung war jedoch unter all' diesen Einflüssen stets erloschen. — Die Entwickelungsweise der Bakterien betreffend bemerkt H. Folgendes. Stets finden sich in der Hefe Bakterien und zwar in dem sog. Ruhezustande (Status sessilis), welcher dadurch zu Stande kommt, dass sie in eine Art Gelatine eingebettet werden. Ihre Bewegungslosigkeit ist in diesem Zustande eine so

vollkommene, dass Pouchet und Andere annahmen, dass sie todt seien, bis Cohn nachwies, dass sie in der That nur ruhen, wachsen, reproduciren, aber sich nicht bewegen. Sehr häufig sieht man sie so in grossen Mengen einzelnen Torulae anhaften und zwar sehr fest und sehr schwer trennbar. Es ist H. nicht unwahrscheinlich, dass dieselben in ähnlicher Weise, wie die Torulae aus den Conidien, so aus den Torulae hervorgehen. Auch eine directe Entwickelung aus den Conidien selber analog der der Torulae ist aus manchen Gründen nicht unwahrscheinlich (aus jeder Conidienaussaat erhält man sofort Bakterien in Ueberfluss), so dass sich dann die beiden Formen Torula und Bakterium in Bezug auf die Mutterzellen, das Conidium, wie die Makro- und Mikroconidien der Algen verhalten würden. — Sämmtliche Verwandtschaftsbeziehungen sucht H. in folgendem Schema darzustellen:



Die *Beziehungen der* **Bakterien zum Penicillium glaucum** *Lk. und der Einfluss einiger Stoffe auf die Entwickelung dieses letzteren* wurde von Dr. Wjatscheslaw Manassein aus Petersburg (Centralbl. f. med. Wiss. 1871, p. 177) untersucht. Während nämlich Prof. H. Hofmann jede Beziehung der Bakterien zum Penicillium läugnet, hat Dr. A. Polotebnoff eine solche zu beweisen gesucht, namentlich soll das feuchte Erhitzen der Penicilliumsporen die Entwickelung der Bakterien aus denselben begünstigen. M. stellte sich nun die Frage, ob auch andere hemmende Einflüsse z. B. die sog. antiseptischen Stoffe, das trockene Erhitzen u. s. w. nicht denselben Einfluss haben und fand, dass das Chininum muriaticum die Entwickelung des Penicillium nur in schwachem Grade aufhält, das Morphium muriaticum und chlorsaure Kali dagegen gar nicht, dass $^1/_{16}$ % Kupfervitriollösung die Bildung der Conidien nicht stört und selbst in $^1/_2$ % die Keimung der Sporen möglich ist; dasselbe gilt von 3 % Alaunlösung, während die Bildung der Conidien schon in 1 % unmöglich ist. Dagegen hält 98 % Alkohol mit Pasteur'scher Flüssigkeit bis zu 10 (Volum) % gemischt die Bildung der Conidien und bei 20—30 % auch die Keimung der Sporen auf. Sublimat hält selbst bei $^1/_8$ % und Carbolsäure schon bei $^1/_{16}$ % die Keimung der Sporen auf. Ferner halten sie bei trockenem Erhitzen einen höheren Grad aus, als es von Pasteur angenommen wurde (120—125°C), doch verlieren sie die Fähigkeit, Conidien zu bilden, schon bei einer Temperatur, die niedriger ist, als sie von Hofmann angegeben

wird (200° C). *In keinem von diesen Versuchen hat* M. *die Bildung der Bakterien beobachtet.* Auch bei feuchtem Erhitzen (auf 85—90° C) war noch die Bildung von normalen Conidien möglich, obgleich in den meisten Fällen die von Hofmann angegebene Temperatur (76—83° C) die Sporen des Penicillium tödtet. In keinen von den Versuchen über den Einfluss des feuchten Erhitzens hat M. Bakterien beobachtet, ebensowenig auf Zusatz von Ammoniak. M. behauptet daher, dass wir bis jetzt noch keinen factischen Beweis einer genetischen Beziehung zwischen Bakterien und Penicillium glaucum haben, wie das von Polotebnoff und Huxley behauptet wird. Was aber den Zusammenhang zwischen Bakterien und Penicillium in dem Sinne von Frau I. Lüders und Hallier betrifft, so erlaubt sich M. darüber kein Urtheil, da seine Versuche unter anderen Verhältnissen ausgeführt wurden.

Ueber den **Staub** *der atmosphärischen Luft* hielt der berühmte Physiker I. Tyndall in London einen Vortrag (Medical Times and Gazette 1870 — Med.-chir. Rundsch. 1871, I, p. 56). Es gelang ihm durch den enorm intensiven Strahl einer elektrischen Lampe jene unendlich kleinen Stäubchen als grauen Nebel auch noch in Atmosphären zu sehen, die schon auf die verschiedenste Weise gereinigt waren z. B. in Luft, welche durch Wasser, durch Schwefelsäure hindurchgeleitet worden war. Er erkannte diese feinen Stäubchen als organische Körperchen, da sie in ausgeglühter Luft spurlos verschwunden waren. Eine andere Methode die Luft zu reinigen, ist die Filtration durch Baumwolle. Leitet man nämlich die Luft durch eine mit Baumwolle gefüllte Röhre, so bleiben alle Körperchen an der Baumwolle hängen, während die Luft als solche ungehindert hindurch geht. (Hierzu bemerkt Exner, dass diese Methoden zur Reinigung der Luft in Deutschland längst bekannt wären. Helmholtz hat die Luft schon vor mehr als 20 Jahren durch Glühen von den organischen Keimen befreit; durch Baumwolle filtrirten schon Schröder und v. Dusch, ebenso van den Brock, H. Hoffmann etc.) — T. hält die in der Luft suspendirten organischen Stäubchen, ohne sie näher untersucht zu haben, für Keime von Pilzen oder thierischen Organismen und empfiehlt hiernach insbesondere den Aerzten, die sich viel in Räumen aufhalten, deren Luft mit ansteckenden Krankheiten geschwängert ist, das Tragen von Respiratoren, durch welche die einzuathmende Luft erst filtrirt werden soll. In Deutschland, wo man die Anwesenheit organischer Theilchen in der Luft längst kennt, wurde der Staub schon vor vielen Jahren von Ehrenberg und Mitscherlich sorgfältig untersucht und es gelang nachzuweisen, dass er zum grössten Theil aus Federchen, Stärkekörnern und Kohlenstäubchen besteht. Die unzweifelhaft darin auch enthaltenen lebensfähigen organischen Keime direct mit

dem Mikroskope zu beobachten, ist nie mit wünschenswerther Präcision gelungen. An Baumwolle, durch welche längere Zeit Luft filtrirt wurde, entwickeln sich, wenn sie in Wasser gebracht wird, eine grosse Menge von Organismen, ein deutlicher Beweis, dass die Keime derselben wirklich daran hafteten.

Zur Würdigung der Lehre von den **Krisen** analysirte P. Busse (Inaug. Diss. Berlin 1870 — Centralbl. f. med. Wiss. 1871, p. 48) 65 Fälle von croupöser Pneumonie, in denen der Anfangspunkt und die Entfieberung genau festgestellt werden konnten. Als Tag, an dem die Krisis eintrat, ergab sich der 2., der 3. und der 11. in je einem Falle, der 4. und 10. in je sechs, der 5. und 8. in je sieben, der 6. in vierzehn, der 7. in fünfzehn, der 9. in vier, der 12. in drei Fällen. Es fiel mithin der Beginn der Krise in 37 Fällen auf einen geraden, in 28 Fällen auf einen ungeraden Tag, welches Resultat gegen die früher behauptete ausschliessliche oder vorwiegende Bedeutung der ungeraden Tage als kritische spricht. Die kritische Entfieberung begann in 57 Fällen am Abend, nur in 8 Fällen am Morgen; nur in 9 von den 65 Fällen war sie discontinuirlich, durch leichtere Temperatursteigerungen unterbrochen. Ihre Dauer war 12—48 Stunden.

Dr. Wraný.

Pharmakologie.

Einer Arbeit über die **Chininresorption** schickt Dr. G. Kerner (Pflügers Archiv Bd. 3. S. 93) eine ausführliche Darstellung der Methoden zum Nachweise des Chinins voraus, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss. Die Fragen, deren Beantwortung sich Vf. zur Aufgabe stellte, sind nachfolgende: 1. Hat das Chinin einen Einfluss auf den Stickstoffumsatz? 2. Bleibt es beim Durchgange durch den Organismus vollkommen unzersetzt? 3. Welche zoochemischen Vorgänge vermitteln, begünstigen oder hemmen die Resorption des Chinins und lassen sich hieraus besondere Indicationen bezüglich seiner Anwendung ziehen? Bei der Beobachtung des Einflusses des Chinins auf den Stoffwechsel beschränkte sich K. auf die Ausscheidung des Stickstoffs durch den Harn, und stellte zu dem Behufe sechs Versuchsreihen von je drei Tagen an sich selbst dar. Die zwei ersten Versuchsreihen sollten dazu dienen, um ein Bild des normalen Stoffwechsels zu bekommen. Die dritte Versuchsreihe bietet das Bild der Harn- und Stickstoffausscheidung unter dem Einflusse kleiner, häufiger Gaben (0.075 Grm, achtmal täglich), die vierte unter dem grosser Dosen

dar; der Harn wurde unmittelbar darauf noch durch drei Tage untersucht, jedoch ohne weiter mehr Chinin zu nehmen (fünfte Reihe). — Nach viertägiger Unterbrechung wurde noch eine, die sechste Versuchsreihe, von Harnuntersuchungen angestellt, ohne dass seit der vierten Versuchsreihe mehr Chinin genommen wurde. Der Gesammtstickstoffgehalt des Harns betrug in der ersten und zweiten Versuchsreihe im Mittel pro Tag 10.362 und 17.306, die Menge des Harnstoffs 36.69 und 32.65, die der Harnsäure 0.967 und 0.837. Nach dem Gebrauche kleiner Dosen fiel die Stickstoffmenge auf 16.70, die Harnstoff auf 30.77 und die Harnsäure auf 0.416. Nach der Einverleibung einer einzigen aber grossen Dose (bis zu 2.5 Grm.) fiel die Ausscheidung des Stickstoffs auf 13.979, des Harnstoffs auf 26.83, der Harnsäure auf 0.170. — In der darauf unmittelbar folgenden Versuchsreihe 5 stieg die Stickstoffausscheidung wieder, so dass am 1. Tage 14.822, am 2. Tage 17.261, am 3. Tage 18.96 Stickstoff ausgeschieden wurde. Ebenso nahm die Ausscheidung des Harnstoffs und der Harnsäure zu. — In der sechsten Versuchsreihe bot der Harn genau die Verhältnisse wie in der ersten und zweiten dar. Der Ammonium- und Kreatiningehalt blieb im Wesentlichen unverändert. — Was die anderen Erscheinungen anbelangt, die als Wirkung des Chinins beobachtet wurden, so konnte constatirt werden, dass kleine Dosen überhaupt keinen merklichen Einfluss auf Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden ausüben. — Grosse Gaben hatten insofern einen Einfluss auf die Körpertemperatur, als es nicht gelang, dieselbe durch körperliche Anstrengung um mehr als 0.2—0,35° zu erhöhen, während unter denselben Verhältnissen ohne Chinin eine Steigerung von 1.9—2.3° erzielt wurde. Weiter wurde bei grossen Dosen Unterdrückung oder doch Verminderung der zur Versuchszeit (Mitte Juli) fast beständig anhaltenden Schweisssecretion beobachtet. Das Allgemeinbefinden wurde durch kleine Dosen nicht im geringsten gestört, grosse Dosen von 2.5 Grm. brachten die bekannten Chininintoxicationserscheinungen hervor. Bemerkenswerth war noch der Einfluss auf die Harnorgane. Es wurde vermehrter Harndrang beobachtet. Die Entleerungen waren nicht copiös aber häufig, die Gesammtharnmenge aber dennoch vermehrt, von circa 1493 und 1560 im Mittel auf 1770. Die Intensität der Erscheinungen stieg mit der Grösse der Gabe. — Bezüglich der *zweiten Frage*, ob das Chinin bei dem Durchgange durch den Organismus eine Veränderung erleidet, fand K., dass wohl der grösste Theil des Chinins unverändert ausgeschieden wird, dass aber daneben noch geringe Mengen eines Chininderivates auftreten. Durch Behandlung von Chinin mit übermangansaurem Kali gelang es diesen Körper in grösserer Menge darzustellen und seine Eigenschaften zu studiren. K. nennt diesen Körper nach seiner Zusammensetzung Dihydroxylchinin. Er

zeichnet sich durch Mangel aller basischen Eigenschaften und durch seine Geschmacklosigkeit aus, giebt aber sonst alle Reactionen des Chinins. Was seine Wirkung anbelangt, so verhält es sich gegen Fermentkörper, Fäulniss, das sauerstofferregende Protoplasma der Pflanzenzellen, die sauerstofferregenden Bestandtheile des kreisenden und entleerten Blutes und gegen den Gesammtorganismus höherer und niederer Thiere indifferent. Bezüglich der Beantwortung der 3. Frage fand K., dass die Resorption des Chinins durch die freie und halbgebundene Kohlensäure des Blutes wesentlich gefördert wird, während entgastes Blut nur sehr wenig Chinin aufnimmt, etwa 0.398 Th. auf 1000 in einer Stunde. Auch vom Magen aus wird es leicht aufgenommen; im weiteren Verlaufe des Darmkanals stellen sich der Resorption beträchtliche Hindernisse entgegen, besonders von Seite der Galle. Dieselben sind jedoch nicht so bedeutend, als man früher dachte. Chlorsaures Chinin, sowie mit Ochsengalle versetzte Chininlösung wurden, wenn nicht zu grosse Dosen einverleibt wurden, beinahe ganz resorbirt und nur zum kleinsten Theile durch den Darm ausgeschieden. Wenn auch die Chininsalze durch Galle gefällt werden, so werden diese Niederschläge wieder leicht durch freie Kohlensäure und kohlensaure Alkalien aufgelöst, und finden im Darm mithin Gelegenheit genug, zersetzt und aufgelöst zu werden. — Als Maass der leichteren oder schwierigeren Resorption kann die Schnelligkeit angenommen werden, mit welcher das Alkaloid im Harn auftritt. Nachdem K. sämmtliche Chininpräparate in dieser Beziehung untersucht, empfiehlt er auf Grund einer diesfälligen Zusammenstellung das Chininum muriaticum amorphum von Zimmer als ein sehr rasch und kräftig wirkendes Präparat.

Ueber die antipyretische Wirkung von **Chinin und Alkohol** schrieb C. Binz (Virchow's Archiv Bd. 51., 2. Heft) und ging dabei vor Allem an die Beantwortung der Frage, ob der entschieden Temperatur herabsetzende Einfluss des Chinins durch Vermittelung des von Quinke und Naunyn nachgewiesenen Wärmeregulationscentrum stattfinde, oder von demselben unabhängig sei. Die Versuche an Hunden ergaben, dass die nach der Durchschneidung des Rückenmarkes bis zum Tode beständig ansteigende Wärmecurve nach der Einverleibung von Chinin entweder einen deutlichen Abfall, oder doch wenigstens ein Flacherwerden und weniger steiles Ansteigen zeigte. Da nun durch die Durchschneidung des Rückenmarkes der Einfluss des wärmeregulirenden Centrum, im Gehirn eliminirt war, so ist die Unabhängigkeit der Temperatur herabsetzenden Wirkung des Chinins vom Gehirn erwiesen, und es muss eine directe höchst wahrscheinlich deprimirende Einwirkung auf das Rückenmark angenommen werden. Weiter bespricht B. die Verschiedenheit der Ansichten bezüglich der Wirksamkeit grosser Chiningaben, die von einigen Autoren bei gewissen Krankheiten für

unentbehrlich, von anderen für ganz wirkungslos und mithin für überflüssig gehalten werden. Den Grund dieser Differenz sucht B. in der schweren Resorbirbarkeit derselben, welche besonders bei der Anwendung von Chininum sulphuricum von der Menge der freien Säure im Magen abhängt. Diese ist nun bei verschiedenen Zuständen eine sehr verschiedene, und dadurch lässt sich der Umstand leicht erklären, warum das Chinin in dem einen Falle sich als höchst wirksam erwies, und in einem anderen nicht. Ebenso erschien die Temperatur herabsetzende Wirkung des Alkohols bei ganz ähnlich angeordneten Versuchen als unabhängig von dem regulirenden Wärmecentrum, und zwar war dieselbe noch viel deutlicher und länger anhaltend als beim Chinin. Zur Erklärung dieser Thatsachen nimmt B. an, dass der Alkohol gewisse chemische Vorgänge hindere, wobei er auf mehrere analoge Thatsachen hinweist, so z. B. dass das Blut mit Alkohol versetzt weit weniger Sauerstoff aufnehme und dass dadurch die Bildung von Kohlensäure hintangehalten werde; — dass ferner bei mässigem Alkoholgenuss die Production von Kohlensäure und die Excretion des Harnstoffs und der Harnsäure vermindert werde, und endlich, dass der Alkohol schon längst als ein allen Fermenten, jeder Fäulniss und Gährung feindlicher Körper bekannt sei. — B. führt noch als Stütze seiner Auffassung das Ergebniss der Untersuchungen Schmiedbergs an, dass das Blut mit Alkohol versetzt unter sonst gleichen Bedingungen bei Gegenwart reducirender Körper seinen Sauerstoff viel schwerer abgiebt, als das nämliche Blut in unvermischtem Zustande. Zum Schlusse erwähnt B. eines Falles von Heufieber, welches durch Chinininjectionen geheilt wurde, und der günstigen Wirkung des genannten Alkaloids beim Keuchhusten, wobei es aber wesentlich ist, dass das Mittel in nicht zu kleiner Dosirung und in flüssiger Form gegeben werde, ohne einhüllende Stoffe wie Syrupe, Succus Liquiritiae etc. — In beiden Fällen wirkt das Chinin direct zerlegend auf die Schleimgebilde, wie dies auch der mikrochemische Versuch zeigt.

Ueber den therapeutischen Einfluss des **Kali** *und einiger Kalisalze auf die Verminderung der Harnsäure* von W. R. Basham (The Practitioner No. 29, p. 257. Med. Rundsch. 1871, 2. H.). Die bekannte Thatsache, dass das Kali und seine Salze eine Mässigung der durch übermässige Harnsäurebildung bedingten Symptome bewirke, wurde seit den Versuchen von Roberts dadurch erklärt, dass das Kali mit der Harnsäure eine leichtlösliche Verbindung eingehe. B. fand dagegen beim Gebrauch von Kali Vermehrung des Harnstoffes, und keine dem ausgeschiedenen Alkali entsprechende Harnsäuremenge, sondern eine Verminderung derselben unter die normale. Durchschnittsgrösse. Die Wirkung des Kali wird durch den Umstand erklärt, dass durch dasselbe die Harnsäure in Oxalursäure (oxalur-

saures Ammoniak) und Harnstoff zerlegt wird, welche erstere leicht in Oxalsäure übergeht. In der That konnte B. bei Kranken, welchen Kali gegeben wurde, beide Körper, die Oxal- und Oxalursäure, im Harn nachweisen.

Untersuchungen über die Wirksamkeit der zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Stadien der Reife gesammelten Früchte von **Conium maculatum**, welche Prof. Ritter v. Schroff bereits im J. 1856 veröffentlicht hatte, ergaben, dass sich die unreifen zu Ende September gesammelten Früchte weit weniger wirksam zeigten als die reifen Früchte, ein Ergebniss, welches mit den von Ladé und Manlius Smith gewonnenen Erfahrungen in directem Widerspruch stand. Diesen Widerspruch aufzuklären, nahm Schroff (Wochenbl. d. Wiener Aerzte 1870, No. 3) die Coniumfrage neuerdings vor. Vor Allem wurden die 13 Jahre alten Extracte der Früchte nochmals untersucht. — Der aus den reifen Früchten bereitete zeigte sich, wenn auch etwas langsamer, noch vollständig wirksam, der aus den unreifen Früchten dargestellte hatte seine Wirksamkeit ganz eingebüsst. Zur Untersuchung dienten Extracte, die aus unreifen im Juli, aus reifen im September und aus unreifen im October gesammelten Früchten bereitet waren. Von diesen Extracten erwies sich der aus den ganz unreifen Julifrüchten dargestellte als der am kräftigsten wirkende, ebenso zeigte der aus den Octoberfrüchten noch eine ziemlich intensive Giftwirkung, was dadurch erklärt wird, dass im October die aus den letzten Zeiten der ziemlich lange anhaltenden Blüthenperiode herrührenden unreifen Früchte gegen die wenigen reifen, noch nicht abgefallenen bedeutend überwiegen. Der Extract aus den Septemberfrüchten erwies sich als fast ganz unwirksam. Dies Ergebniss stimmt mithin ganz überein mit dem der Untersuchungen von Ladé. Der Widerspruch mit den früheren Untersuchungen wird durch den Umstand erklärt, dass die unreifen Septemberfrüchte von einjährigen Pflanzen herstammten, während die zu der neuerlichen Untersuchung verwendeten höchst wirksamen unreifen Früchte von zweijährigen Pflanzen genommen wurden. Als an Coniin am ärmsten erwiesen sich mithin die unreifen Früchte einjähriger Pflanzen; am wirksamsten hingegen die zweijähriger Pflanzen, während die reifen Früchte der zweijährigen Pflanzen bezüglich ihrer Wirksamkeit zwischen beiden stehen. Dr. B. Jiruš.

Balneologie.

Statistische Nachrichten über balneotherapeutische Erfolge sind sehr schwer zu geben, da die Kurpatienten dem Arzte bald aus der Beobachtung entschwinden. Dies ist ein grosser Uebelstand. Am ehesten sind

solche werthvolle statistische Daten in den Militär-Badehospitälern zu gewinnen, speciell in Frankreich. Dort bestimmen nämlich am 1. März und 1. Mai jeden Jahres die Regiments- und Hospitalärzte jene Militärs, für welche der Gebrauch von Mineralwasserkuren dringend angezeigt. Diese bezeichneten Personen werden von einer ärztlichen Commission einer zweiten Untersuchung unterzogen und hierauf erst von dem Arzte des betreffenden Badeortes zum dritten Male untersucht. Die Art der Anwendung der Brunnen- und Badekur ist streng ärztlicher Controle unterzogen. Im kommenden Jahre müssen die Truppenärzte die Soldaten, welche in die Kurorte geschickt worden waren, untersuchen, um den Erfolg der Kur zu bemessen und den Bericht über diesen letzteren Punkt müssen sie wieder den Badeärzten zukommen lassen. Auf diese Weise wird ein schätzbares Material geschaffen. Dr. Champouillon hat es unternommen, die Rapporte der Chefs der Militärspitäler in den Kurorten Frankreichs zusammenzustellen und aus den mehrjährigen Uebersichten Tabellen zu verzeichnen (übersetzt im Jahrb. für Balneol., Hydrol. u. Klimatol. 1870). Wir entnehmen denselben folgende Daten: Barèges zeigt eine speziell günstige Wirkung in der Behandlung von alten Schuss- und Hiebwunden, sei es, dass in Folge derselben Schmerzen vorhanden sind oder partielle Atrophie und Schwäche, Paralysen durch Verletzung der Nerven, Adhärenzen, Ankylosen u. s. w. Zu bemerken ist, dass die Schmerzen und Paralysen besser heilen, wenn die dieselben veranlassenden Wunden durch eine schneidende Waffe als wenn sie durch eine Stosswaffe erzeugt sind. Die Resorption und Verkleinerung des Callus erfolgt in Barèges nur langsam unter Anwendung von Douchen und Bädern. Traumatische Arthritis heilt daselbst öfter als spontane oder idiopathische. Chronischer Gelenkrheumatismus torpider Natur heilt oft in B., nachdem er im Anfange der Kur eine gewisse Verschlimmerung zeigt. Nervöse Individuen eignen sich schlecht für diesen Kurort.

In *Amélie-les-bains* finden Dermatosen, chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus, sowie rheumatische Schmerzen und Neuralgien und rheumatische Entzündung innerer Organe am häufigsten Heilung oder Besserung, wozu aber der günstige Einfluss des dortigen Klimas viel beiträgt. Wenig Wirkung erzielt man von diesen Quellen bei einfachen Neurosen, chronischer Adenitis und idiopathischen Krankheiten der Knochen. Katarrhalische Affectionen der Respirationsorgane haben durch längeren Aufenthalt in Amélie günstigen Erfolg, auch Phthisiker im ersten Stadium. Bei Neigung zu Haemoptoë eignet sich der Aufenthalt nicht gut. Die erste Zeit des Frühjahres, der Herbst und Winter sind die günstigste Zeit für Behandlung der Phthisis selbst. Die Inhalationen von pulverisirten Mineralwässern haben bei Phthisis keine günstige Wirkung, wohl aber bei der einfachen chronischen Laryngitis. Wo

bei den ersteren Kranken eine gewisse Trockenheit der Haut vorhanden ist, wendet man Piscinenbäder, Douchen und Dampfbäder mit Erfolg an.

Vichy's Wässer zeigen specielle Wirkung gegen chronische Dysenterie, verursacht durch Aufenthalt im tropischen Klima, ebenso gegen andere hierdurch veranlasste Krankheiten der Digestionsorgane. Vichy ist ein wahrer Segen für die französischen Soldaten, welche aus Algier, von Senegal, aus Conchinchina, den Antillen etc. zurückkehren. Sehr gut heilt daselbst die Dyspepsie der Gourmand, Gichtischer und Rheumatischen, hingegen heilt schwer in Vichy die „idiopathische Dyspepsie", wie diejenige, welche Folge von Missbrauch geistiger Getränke ist. In Fällen von „Leberkoliken" sowie Gastralgie dürfen die Kranken das Wasser von V. durchaus nur in einer Epoche gebrauchen, welche ziemlich entfernt vom letzten Anfalle ist. Bei Diabetischen nimmt die Menge des Zuckers im Harne schon nach dem Genusse der ersten Gläser des V. Mineralwassers ab und hört zuweilen gegen Mitte der Kur vollständig auf. Vollständige Heilungen sind sehr selten und die Besserungen dauern meistentheils nicht länger *als drei oder vier Monate.* Die statistischen Daten bestätigen auch die seit lange bekannten guten Wirkungen von Vichy gegen „rothe Harnsteine." Bei den in Vichy behandelten Blasenkatarrhen, welche zumeist Folge von Gonorrhoe und reizenden Injectionen in die Blase waren, sind die Heilungen nicht sehr zahlreich, aber die Complicationen des Blasenkatarrhs wie allgemeine Körperschwäche, Dyspepsie und Anämie wurden günstig modificirt. Personen mit trockenem (tempérament sec) oder nervösem Temperament, mit Asthma und Gicht zeigten die meisten Verschlimmerungen in Vichy.

Bourbonne. Die günstigste Wirkung gegen chronischen Gelenkrheumatismus, auch die Resultate der Thermalbehandlung der Ischias sind daselbst fast immer günstig, wenn sich sonst der Patient in guten Gesundheitsverhältnissen befindet, dagegen ist der Erfolg ungewiss, wenn das Subject anämisch ist, die Neuralgie in subacutem Zustande oder in Verbindung mit Gicht und Harnsteinen etc. ist. Chronische Distorsionen und die gewöhnlichen Folgezustände von Fracturen heilen in B. gut, hingegen verändern sich selten die chronischen Läsionen des Knochengewebes, welche in Verbindung mit scrophulöser Diathese oder lymphatischem Temperament sind. Die Ataxie locomotrice ist unheilbar in Bourbonne wie in Barèges und in Amélie.

Ueber die physiologischen Wirkungen des **Rosenheimer Eisenwassers** hat Prof. Ditterich (Rosenheim in Oberbayern, geschildert von Prof. Dr. Ludwig Ditterich. München 1870) interessante Versuche angestellt, welchen wir folgende Schlussfolgerungen entlehnen: *a*) das R. Mineralwasser wird nach seiner Einnahme vom Magen gut vertragen, stört selbst bis zu

1200 K.-C., in vierstündigen Pausen getrunken, die Verdauung nicht im geringsten, steigert vielmehr die Esslust und gestattet sogar diesem Bedürfnisse ausreichendsten Masses Genüge zu leisten, ohne Magendrücken, Aufstossen und andere Beschwerden im Gefolge zu haben. Ob hierzu der geringe Antheil des Wassers an Schwefelwasserstoff etwas beiträgt, wird dahingestellt. *b*) Das Mineralwasser wird im Magen, sowie im Darmrohre vollständig aufgesaugt, ohne dass es dabei wegen seines schwachen Gehaltes an Kohlensäure Auftreibung des Magens, Benebelung der Sinnenthätigkeit erzeugt. Diese vollständige Aufsaugung des Eisenwassers wird durch seine Armuth an Salzen ermöglicht. *c*) Auf der Schleimhaut des oberen Theiles der ersten Wege angekommen, übt das Mineralwasser einen sanften zusammenziehenden Reiz auf ihr Gewebe, sowie auf ihr Capillarnetz aus, welcher sich auf den unteren Darmtheil fortsetzt, die Wasserausscheidung aus dem Schleimgewebe beschränkt. *d*) In den Kreislauf durch die Aufsaugung gebracht, werden das Eisen, die Kalkerde u. s. w. des R. Wassers von der organischen Thätigkeit in Verbindung mit den Proteinkörpern gesetzt und zur Bildung neuer Blutkügelchen u. s. w. verwendet. Das Eisen veranlasst einige Erregung in der Blutbahn, die Pulsschläge werden etwas vermehrt, Hitzegefühl entsteht im ganzen Körper. *e*) Der auf solche Weise eingeleitete Orgasmus im ganzen Körper behindert alle seine ausscheidenden Gebilde in Etwas. *f*) Auch die Haut wird trockener, scheidet weniger Schweiss aus. *g*) Die physiolog. Wirkung des R. Eisenwassertrunkes auf das Nervensystem ist eine secundäre, vom Blut ausgehende. Die physiol. Wirkung des Wassers von R. lässt sich zusammengefasst bezeichnen als eine *conservirende*, den Umsatz der stickstoffhaltigen Körpergebilde, die Verausgabung der Phosphorsäure beschränkende, dann als eine restaurirende und zwar direct durch Zufuhr von Eisen, indirect durch Steigerung der Esslust, bessere Verdauung, vermehrte Ausbildung von Eiweisskörpern. Vermöge seiner *humussauren* Verbindungen nimmt das reine Eisenwasser R.'s einen gesonderten eigenthümlichen Platz unter den stoffarmen Stahlwassern ein, indem die humussauren Salze sehr auffällig als Diureticum wirken. Die physiologische Wirkung der Mineralwasserbäder zu Rosenheim ist nur die von einfachem Wasser mit 28° R., weil dieselben keinen Schwefelwasserstoff in dem Eisen mehr enthalten, die übrigen in einem solchen Bade enthaltenen festen Stoffe theils zu niedere Ziffern besitzen, theils betreffs ihrer Beziehung zum menschlichen Körper noch zu wenig erkannt sind.

Ungarns Badeorte sind im Allgemeinen noch wenig bekannt. Die gegenwärtig erleichterte Communication mit denselben durch neu entstehende Eisenbahnen macht die Kenntniss von denselben wünschenswerther. Die Heilpotenzen und Heilobjecte des besuchtesten ungarischen Badeortes *Füred*

am Plattensee schildert Dr. Heinrich Mangold (Jahrb. f. Balneol., Hydrol. u. Klimatol. 1871, 1. Bd.) in eingehender Weise. Füred liegt am nordwestlichen Ufer des Plattensees in einer durch klimatische Vorzüge ausgezeichneten Gegend und besitzt in dem Wasser des 16—24° R. zeigenden Plattensees, sowie in der kohlensauren salinisch-alkalinischen Eisenquelle, endlich in den trefflichen Schafmolken nicht zu unterschätzende Heilpotenzen, zu denen noch im Herbste die Traubenkur kommt. Den Aufenthalt und die Kur in Füred empfiehlt M. darum besonders für chronische Katarrhe der Respirationsorgane, chronische Pneumonien, ja auch ausgesprochene Tuberculose. Die Molken- oder Milchkur in Verbindung mit dem Säuerling nebst Anwendung lauer oder kalter Plattenseebäder, kalten Abreibungen und angemessener Diät leisten in solchen Fällen oft überraschend viel. Bei Krankheiten des Nervensystems spielen die Plattenseebäder die Hauptrolle und führten zumeist günstige Resultate herbei, ebenso leisten sie viel bei einer Reihe von Krankheiten der Sexualorgane. Die Communication mit Füred ist von Wien und Pesth bis Siofok per Eisenbahn von da mittelst Dampfschiffes in einer halben Stunde nach dem Kurorte.

Die heilsame Wirkung von **Nauheims Soolttherme** *gegen Gelenkrheumatismus* mit oder ohne Herzaffectionen erörtert Prof. Beneke (Berl. klin. Wochenschr. 1870) an mehreren mitgetheilten Krankengeschichten. Er empfiehlt den Genuss des diluirten Nauheimer Kurbrunnens, durch welchen eine Verdünnung des Blutes, nämlich gesteigerter Salz- und Wassergehalt, verminderter Gehalt an Albuminaten erzielt wird, sowie die Anwendung der Bäder. Selbst bei vorhandenen Herzaffectionen bringe der vorsichtige, dem Kräftezustande des Patienten entsprechende Gebrauch der Bäder niemals auch nur die geringsten Erscheinungen einer Aufregung oder Ueberreizung, als vermehrte Pulsfrequenz, Schlaflosigkeit, Appetitmangel u. s. w. hervor. Wo diese eintreten, seien sie allemal Folge einer unverständigen Anwendung der Bäder, sei es, dass dieselben zu protrahirt oder für die betreffenden Patienten mit zu starkem Salzgehalt oder gar mit Mutterlauge versetzt gegeben werden. Sonst pflegt sich schon nach der Anwendung weniger Bäder in N. eine grössere Leichtigkeit in der Gelenkbewegung und ein Schwund rheumatischer Schmerzen einzustellen. Die so häufig von Herzkranken geklagten Brustbeengungen schwinden und fast keine Klasse von Kranken verlässt in der Regel Nauheim dankbarer als diese. Je frischer die Fälle von Gelenkrheumatismus sind, um so günstiger ist die Aussicht auf eine in anderer Weise nicht leicht zu erreichende Besserung.

Ems *und* **Salzbrunn** *in ihrer therapeutischen Wirksamkeit* vergleicht in einer sehr interessanten Arbeit Dr. Biefel (Vergleichende Bemerkungen über die Bäder Schlesiens und die Taunusbäder. Breslau 1871). Beide sind

alkalische Natronquellen aus Grauwacke entspringend. Im Sodagehalt stehen sich beide sehr nahe, indem das Natrobicarbonat im Kesselbrunnen zu 16, im Krähnchen zu 14 und im Salzbrunner Oberbrunnen zu 18 Gran pro Pfund enthalten ist. Der Unterschied zwischen den festen Bestandtheilen beider charakterisirt sich dadurch, dass Ems als zweiten Hauptbestandtheil Kochsalz und nur nebenher kleine Dosen Glaubersalz — Salzbrunn dagegen als zweiten Hauptbestandtheil Glaubersalz und nebenher nur kleine Dosen Kochsalz enthält. Den Hauptunterschied bedingt jedoch die Temperatur, bei Ems (von + $23^1/_2$ bis + 37° R.) die Quellen theils als laue, theils als Thermen bezeichnend, bei Salzbrunn (mit + 7° R.) ausgeprägt kalt. Der kalte *Oberbrunnen* sowohl wie die lauen Quellen *Krähnchen*, *Kesselbrunnen* wirken getrunken zunächst Säure tilgend, in zweiter Reihe auflösend, indem kohlensaures Natron die Albuminate im Körper löslich erhält und löslich macht, eine Wirkung, welche das Kochsalz in noch höherem Grade auf Albuminate und Fibrine ausüben soll und durch welche stockende Schleimmassen etc. aus den Brust- und Unterleibsorganenentfernt werden, drittens auflösend, d. h. durch Förderung des Stoffwechsels werden auch pathologische Producte aus Eiweiss und Fibrin zur Resorption gebracht; die Wirkung tritt da wie dort unter Zunahme der Secretionen, Alkalischwerden des Harns, Freiwerden der Lymphdrüsenbahn, unter Zustandekommen von geringen Congestionen nach Brust- und Unterleibsorganen ein. Beide Wässer heben die Dyspepsie, erzeugen leicht Hämorrhoidalflüsse, mindern venöse Unterleibsstasen, verfrühen oft das Eintreten der Menstruation und verbessern meist *allmälig* die Ernährung. In dieser gemeinsamen Wirkung treten folgende *Unterschiede* zwischen Ems und Salzbrunn hervor: Klima, wie Wärme der Quellen, vereinigen sich in Ems zu einer für nervöse oder aus Schwäche reizbare Personen höchst günstigen Combination. Durch die warme Trinkkur wird ferner die Wasserausscheidung der Haut und Lungen gefördert. Die Lungen werden, wie man sagt, durchfeuchtet, die Reizbarkeit des Kehlkopfs und der Luftröhre vermindert. Die auflösende Wirkung von Ems äussert sich durch den ins Spiel kommenden Kochsalzgehalt rascher und intensiver. Die Folge davon ist, dass bei Bleichsucht und bei jener Collapsanämie, welche wir bei Lungenspitz-Infiltraten plötzlich als Zeichen beginnender Phthisis eintreten sehen, die Quellen von Ems nicht getrunken werden dürfen. In Salzbrunn dagegen bildet das tonisirende Klima und die niedrige Temperatur der Quellen eine für die mit den Krankheiten der Respirationsorgane einhergehende Anämie, sowie für die Bleichsucht günstige Combination; die Folge davon ist, dass in Salzbrunn die bei scrophulösen Individuen oder nach Wochenbett, Grippe, Hautkrankheiten etc. allmälig enstandenen Lungenspitzeninfiltrate, wenn sie

frisch zur Behandlung kommen, selbst bei bereits eingetretener Abmagerung und Anämie, Phthisis incipiens noch häufig zur Resorption gebracht werden können. Frische pleuritische Exsudate und chronische Hepatisationsreste kommen in Salzbrunn wie in Ems durch die Trinkkur zur Resorption, ebenso werden chronische Bronchialkatarrhe geheilt. Dasselbe gilt von den selbstständigen Katarrhen des Kehlkopfes (den mit Rachenkatarrh verbundenen, wie durch Ueberanstrengung bei Lehrern, Sängern etc. entstandenen). Wo Haemoptoe ein Zeichen fortschreitender Entzündungs- oder Infiltrationsprocesse in den Lungen ist, sind Ems und Salzbrunn contraindicirt; dagegen sind die guten Wirkungen des letzteren gegen die auf Plethora abdominalis beruhende Haemoptoë bekannt. Was die Unterleibsorgane betrifft, so ist der Wirkung von Ems gegen chronischen Darmkatarrh und gegen chronische Anschoppungen in den weiblichen Sexualorganen die resorbirende Kraft Salzbrunns bei parametritischen und bei den Exsudaten der sogen. Peritonitis externa gegenüber zu stellen. Ems hat in den Sommermonaten ein wärmeres und erschlaffenderes, Salzbrunn ein tonisirenderes Klima, dessen Luft beiderseits mit Feuchtigkeit genügend gesättigt ist. Die Lage des ersteren Kurortes in dem wenig 100 Fuss hoch liegenden schmalen Thale eines reichhaltigen Flussbettes, des zweiten in dem 1200 Fuss hohen Thale eines kleinen Baches, welches nach der Ebene zu in ein Hochplateau übergeht, nach den Bergen zu aber zwischen die Forsten eines mächtigen Gebirgsstockes ansteigt, würden schon ohne die westliche Lage von Ems diesen klimatischen Unterschied bedingen.

Ueber **Soolbad Carlshafen**, das bisher weniger bekannt ist, giebt Kreiswundarzt Dietmelung (Berl. klin. Wochenschrift 1870) folgende Notiz: Fährt man mit dem Dampfschiffe von Münden die Weser hinab, so fällt an der Einmündung des Diemelthales in das der Weser dem Reisenden das freundliche Städtchen Carlshafen in die Augen. An dem nördlichen Ende desselben liegt das Badehaus mit der Soolquelle, welche bisher nur von den Bewohnern des Städtchens und den nächsten Ortschaften benutzt wurde. Das Soolwasser ist in früheren Jahren zur Gewinnung des Kochsalzes benutzt worden und enthält nach der im Jahre 1869 von Herrn Prof. der Chemie Dr. Carius zu Marburg ausgeführten Analyse folgende Bestandtheile und zwar in 10,000 Grammen:

Chlornatrium	203,030	Grm.
Chlorlithium	0,0376	„
Bromnatrium	0,0618	„
Schwefelsaures Natrium . . .	4,946	„
Schwefelsaures Kalium	1,588	„
Schwefelsaures Calcium	4,108	„

Schwefelsaures Magnesium . . .	3,624	„
Kohlensaures Calcium	3,575	„
Kohlensaures Magnesium	1,243	Grm.
Kohlensaures Eisenoxydul . . .	0,0188	„
Kieselsäure	0,099	„

Freie Kohlensäure sind in 10,000 Cubikcentimetern Soolwasser 2193,06 Cubikcentimeter enthalten, das specifische Gewicht ist = 1,0170, die Temperatur + 9° R. Es geht aus dieser Analyse hervor, dass die Soole von C. nicht zu den schwächsten gehört. Das Klima ist hier milde, der vorherrschende Wind der Westwind, Epidemien gehören zu den grössten Seltenheiten Ebenso ist die Lage sehr vortheilhaft. Als Station der hessischen Nordbahn ist C. sowohl von Cassel in 2 Stunden, als auch von Marburg in 1 Stunde täglich 3mal zu erreichen. Das Weserdampfschiff hält während der Sommermonate hier täglich an. Die Badeeinrichtungen werden jetzt wesentlich vergrössert, ein neues Badehaus gebaut. Dr. Kisch.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Neuerliche Stoffwechseluntersuchungen bei **Leukaemie** hat Salkowski (Virch. Arch. LII. 1.) in einem im Sommer 1870 vorgekommenen Fall von lienaler Leukaemie in der Leyden'schen Klinik gemacht. Die 35 Jahre alte Kranke hatte einen kolossalen Milztumor, kaum merklich vergrösserte Lymphdrüsen, keine Athembeschwerden. In dem sauer reagirenden Harn war die Harnsäure relativ vermehrt (im Durchschnitt 1: 174, während das Verhältniss im normalen Harn 1: 40 ist), beständig etwas Eiweiss vorhanden, keine Formbestandtheile. Milchsäure mit Bestimmtheit nicht anwesend, von Ameisensäure kaum eine grössere Menge als im normalen Harn; neben derselben höhere fette Säuren in nicht abnorm grosser Menge; Oxalsäure weniger als im normalen Harn; Hypoxanthin wahrscheinlich vorhanden. — Die Harnsäurevermehrung leitet S. mit grösserer Bestimmtheit als früher auf die Ueberschwemmung des Blutes mit Milzbestandtheilen zurück. Die in diesem Falle von Leyden mehrmal versuchte Galvanopunctur bald durch Einführung des negativen Poles, bald durch solche des positiven Poles in die Milz hatte mit Ausnahme leichten Fiebers und leichter peritonitischer Erscheinungen keinen Effect. Bezüglich der Harnsäurebestimmung weist S. auf eine grosse Fehlerquelle bei der Fällung durch Salzsäure hin und schlägt

Fällung des ammoniakalisch gemachten Filtrates und Waschwassers mit Silberlösung zur Gewinnung des Restes der Harnsäure vor. — Bei der Harnstoffbestimmung nach Liebig säuert S. das Filtrat der Harnbarytmischung mit Salpetersäure schwach an und rechnet die Quecksilberlösung erst von dem Eintritte einer bleibenden Trübung. Dagegen vernachlässigt er die Absättigung der Harnquecksilbermischung mit kohlensaurem Natron.

Aus *Beobachtungen über* **Rachitis** von C. Ritchie, (Med. Times, Jänner 1870.) sind die Resultate der an 11 Kindern durch je acht Tage vorgenommenen Temperaturmessungen (im Rectum, nur 5 Minuten lang!), obgleich dieselben nicht gerade zu den günstigsten Stunden, nämlich Früh zwischen 9—10 und Abends zwischen 9—10, vorgenommen wurden, hervorzuheben. 80 Frühbeobachtungen ergaben als Mittel 99·3° F., 88 Abendmessungen 97·44° F. Im Durchschnitte fand R. die Frühtemperaturen bei rachitischen Kindern um 0·54°, die Abendtemperaturen um 0·28° niedriger als bei gesunden und hebt im Vergleiche mit den von Roger und Firmlayson gefundenen Zahlen die auffallende Verminderung der Abendtemperaturen im Gegensatze zu dem constanten Steigen bei Tuberculosis hervor. Indessen müssen diese Angaben bei der allzukurzen Dauer der Einzelnmessungen mit Vorsicht aufgenommen werden, umsomehr als die Stunde der Abendmessung nicht mit dem Fastigium der Tagesfluctuation, sondern mit der abendlichen Defervescenz der Zeit nach zusammen fiel.

Gegen **Malariafieber** hat Celoni in Florenz (Lo sperimentale 1871, 1) in 7 Fällen das *Acidum chinopicricum* mit einigem Erfolge versucht und zwar selbst da, wo Chinin im Stiche liess. Die Kranken befanden sich im Alter zwischen 17—30 J., hatten sich 8—10 Monate in Malariagegenden aufgehalten, waren kachektisch, hatten bedeutende Milztumoren; fünf litten an Quotidian- einer an Tertian- einer an Quartanfieber. Die Dosis betrug 125, in einem Falle mit Hirnerscheinungen 1·25 Grm. in 4—5 Pulver getheilt, welche in den letzten Stunden der Apyrexie, bis 2—3 Stunden vor dem Anfalle gereicht wurden. C. findet, dass das Acid. chinopicr. in leichten Fällen in der angegebenen Dosis hinreicht, während er demselben für schwere Fälle keinen grossen Werth beimisst.

Ueber die Anwendung des *arsensauren Chinin* bei der gleichen Krankheit äussert sich Baccelli (Arch. di med. di Roma 1870, Lo Sperim. 1871, 1) nach 20 eigenen Beobachtungen, und nach Anwendung grosser Gaben (12 Gran pr. dosi, und bis 57 Gran im Ganzen) gänzlich absprechend. Intoxicationserscheinungen hat er nicht beobachtet. — Einen eifrigen Lobredner findet dagegen dieses Salz an Vinc. Pietro-Paolo in Parghelia (Lo Sperim. 1871, 4), welcher in einer Erwiederung gegen Baccelli von einer die Gabe von 5 Ctgm. niemals überschreitenden An-

wendung die vortrefflichsten Erfolge selbst nach fruchtloser Anwendung grösserer Dosen des schwefelsaueren Salzes gesehen zu haben glaubt.

Ueber die Wirksamkeit der **schwefligsaueren Magnesia gegen Malariafieber** hat Silv. Santini (Giorn. milit. — Lo Sperim. 1871, 2) Versuche angestellt und zwar in 4 verschiedenen Gegenden Italiens (Parma, Brescia, Pavia, Florenz) im Ganzen an 104 Fällen, während er gleichzeitig 326 auf andere Weise Behandelte und 137 spontan Geheilte zu beobachten Gelegenheit hatte. In 40 Fällen folgte unmittelbar Aufhören des Fiebers; in 33 Fällen schien das Mittel von Nutzen zu sein, musste aber zur Beschleunigung der Heilung gleichwohl zu Chininsalzen gegriffen werden; in 27 Fällen hatte es entschieden gar keinen Erfolg ungeachtet langen Gebrauches und grosser Dosen; in 4 Fällen endlich erzeugte es eine überaus heftige Diarrhoe, so dass es sogleich ausgesetzt werden musste. Die Gabe des Mittels betrug 12—20 Grm. des Tages in 4 gleiche Gaben getheilt. C. findet, dass die schwefligsauere Magnesia bloss als ein Unterstützungsmittel der Chininsalze anzusehen sei, das sich mit Vortheil bei Tertian- und Quartanfiebern zur Verminderung der Zahl der Anfälle anwenden lasse, dass dieses Salz dagegen vollständig contraindicirt sei in perniciösen Fällen und in solchen mit einer auffallenden Kachexie. — Gegen Santini polemisiren Mazzolini und Polli (Lo Sperim, 1871, 4) und heben die geringere Anzahl der Recidiven nach Sulphiten und die durch die letzteren erzielten Heilungen von Fällen, in denen Chinin erfolglos geblieben war, hervor. M. legt Gewicht auf die angeblichen schlimmen Folgen des Chiningebrauches gegenüber der angeblichen Unschädlichkeit der Sulphite, während P. die Sulphite leichter verdaulich, ihre Wirkung langsamer aber anhaltender, mehr gegen die Ernährungsprocesse als direct auf die Innervation gerichtet findet.

Die Resultate der Kaltwasserbehandlung des **Typhus** findet Gottl. Merkel (Deutsch. Arch. f. kl. Med. VIII. 1) nach Beobachtungen im städtischen Krankenhause zu Nürnberg im J. 1869, nicht so günstig wie es von anderen Seiten berichtet würde. Auffällig fand er die Herabsetzung der Mortalität von 14·22 %. (Durchschnitt der letzten 20 Jahre, darunter die geringste Mortalität 7—8 %) auf 4·87 % aller Typhuskranken und die überraschende Erleichterung der Patienten. Einer der tödtlich verlaufenen Fälle starb nach abundanten Darmblutungen, ein Zweiter an ausgedehnter Diphtheritis. Die Delirien schwanden bald nach der Anwendung kalter Bäder; abundante Diarrhöen kamen selten vor, Unwillkührlichkeit der Stuhlentleerungen schwand mit dem affallend rasch eintretenden Freierwerden des Sensoriums. Die Bäder wurden während der Menstruation ohne auffallenden Nachtheil fortgesetzt; nur in einem Falle gesellte sich zu einer

Menorrhagie eine kolossale Haematokele periuterina. — 21·9 % aller Fälle boten Recidiven dar! Diese verliefen alle günstig mit einer Fieberdauer von 8—17 Tagen. M. empfiehlt eine peinlich genaue Regelung der Diät bis tief in die Genesungsperiode und lange nach der Entfieberung fortgesetzte Temperaturbestimmungen. Die durch die Bäder bewirkte Herabsetzung der Temperatur schlägt M. auf 3—4° C. für die meisten Fälle und mit 0·5° C. im Minimum an. Es kamen ausschliesslich kalte Vollbäder von 15 R., in wenigen Fällen von 18—20° R. bei 10 Minuten langer Dauer in Anwendung; am wirksamsten waren, wie auch bei Ziemssen, die Bäder um circa 7 Uhr Morgens und 7 Uhr Abends.

Beim **Scharlach** hat Chr. Lutz in Pappenheim (D. Arch. f. kl. Med. VIII. 1) in einem, einen 5 jährigen Knaben betreffenden Falle vom 9.—12. Tage nach bereits eingetretener Desquammation und unter gleichzeitiger Otorrhoe das Cheyne-Stokes'sche Respirationsphaenomen in sehr auffallender Weise beobachtet und glaubt die Ursache desselben in einer mangelhaften arteriellen Blutzufuhr zur Medulla oblongata, wohl durch eine örtlich beschränkt gebliebene Ausschwitzung in der Nähe der Letzteren bedingt, finden zu müssen.

Die **Variolaepidemie** *des laufenden Jahres* hat zu einer grossen Anzahl von Aufsätzen und Untersuchungen über die Verbreitung der Blattern und den Nutzen der Vaccination Veranlassung gegeben. Einem derartigen Aufsatze (Med. Times Feb. 1871) entnehmen wir, dass die Anzahl der Vaccinirten unter den in die Londoner Spitäler aufgenommenen Blatterkranken 74·9 % bis Monat Februar) betrug, ein Procentsatz, aus dem Marson auf eine bedeutende Abnahme der öffentlichen Vaccination schliesst. Um dieselbe Zeit betrug die Mortalität bei ungeimpften Kindern 42 % gegen 33·8 % im J. 1860. In den vorausgegangenen Jahren ergab sich nachstehendes Verhältniss:

Mortalität:	1863,	1864,	1865,	1866,	1867,	1868,	1870.
im Allgemeinen:	17·	12·9	43·	13·	11·16	11·	15·
nicht Geimpfte:	48·	36·	38·	35·7	36·8	34·	38·5
Geimpfte:	12·	8·7	7·4	7·3	8·29	6·2	7·9

Von 280 Personen, die bis zum 6. Jänner ins Hampstead Hospital aufgenommen wurden, waren 196 oder 70 % geimpft gewesen; von diesen starben nur 4 %, dagegen von 84 Ungeimpften 32 % (27 Todesfälle). Die fragliche Epidemie begann in London etwa im November 1869. Aus einem Berichte von Munk und Marson über das Londoner Blatternhospital für das Jahr 1870 entnehmen wir, dass noch im Monate August 1869 bloss sporadische Fälle, im Ganzen 28, aufgenommen wurden, während sich dann die Aufnahme stetig bis zu einer Anzahl von 178 monatlich (im

December 1870) steigerte. Von 1285 Blatternkranken betrafen 962 oder 74 % Geimpfte, 322 Ungeimpfte; von den Geimpften starben 7·9 % (76 Fälle), von den 322 Ungeimpften 12·4—38·5 %. Die mittlere Mortalität für das Jahr 1870 war 15·4 %, doch ist zu berücksichtigen, dass in diesem Jahre die Anzahl der blatternkranken Kinder unter 10 Jahren ungewöhnlich gross war — 16 % gegen 7·37 % im Jahre 1860 — und dass unter diesen häufig ungeimpften Kindern die Seuche allein 42 % hinraffte. Beide Autoren sind warme Lobredner der Vaccination. — Eine Frage, die zu vielen Controversen Veranlassung gab, war die der „*Desinfection*". Vorgeschlagen wurde, die Kranken (in entsprechenden Räumlichkeiten) möglichst rasch zu isoliren, die Leichname in den Särgen mit Desinfectionsmassen, z. B. Carbolsäure zu bedecken, die Zimmer, aus denen Blatternkranke entfernt wurden, kräftig auszuräuchern (mit Braunstein) und 8—14 Tage leer stehen zu lassen; Kleidungsstücke und andere Artikel nach Latheby's Vorschlag mit schwefliger Säure durch 1—2 Stunden zu durchräuchern, dann einem hohen Dampfdruck bei einer Temperatur von ungefähr 250° (F.) und zuletzt einer trockenen Hitze von 250—280° durch 2—3 Stunden auszusetzen. — Im Blatternhospital zu Hampstead hat Grieve die Desinfection in einer Kammer aus Backsteinen mittels einer constanten Temperatur von 250° F. und Dämpfen von Carbolsäure durchgeführt, denen die Kleidungsstücke durch etwa 12 Stunden ausgesetzt sind, worauf sie erst vor ihrer weiteren Auslieferung ordentlich gelüftet werden; während der Reconvalescenz bekommt jeder Kranke 3mal der Woche ein Bad mit Carbolseife; auch der Fussboden wird mit Carbolseife gewaschen; für die Heimfahrt sind eigene Wägen angeschafft. — In den Monaten December 1870 — 18. Februar 1871 wurden 800 Fälle daselbst aufgenommen, darunter Viele besonders virulente und 50 haemorrhagische Fälle, welche sämmtlich tödtlich endeten, die letzteren vorwiegend unter Unvaccinirten und zwar vorzugsweise bei Trinkern. Von 99 Todesfällen fand der vierte Theil während der ersten 48 Stunden nach der Aufnahme statt. Unter den erwähnten 800 Fällen waren 591 Vaccinirte mit 9·8 % Mortalität und 209 Ungeimpfte mit 45·8 % Mortalität, die mittlere Dauer bei Geimpften betrug 24, bei Ungeimpften 35 Tage. Nach den einzelnen Altersklassen vertheilte sich die Mortalität bei Geimpften auf Kinder unter 10 J. mit 9·8 %, zwischen 10—20 J. mit 2·8 %, zwischen 20—40 J. mit 62·1 % und über 40 J. 22·5 %. Daraus leitet G. die Nothwendigkeit der Revaccination um das Pubertätsalter ab und führt zu Gunsten der letzterern die Thatsache an, dass unter den durchwegs revaccinirten Angestellten des Hampstead Hospitals nicht ein einziger Fall vorkam. — Aus einer Zusammenstellung der Tagestemperaturen zwischen dem 12. November bis 4. März 1871 ging hervor,

dass ein auffallender Temperaturabfall die Ausbreitung der Epidemie zu begünstigen, eine auffallende Temperaturzunahme dieselbe zu vermindern *schien.*

Die Mortalität an **Blattern** im London hat C. A. Fox (Med. Times, Feb. 1871) durch eine Periode von 31 Jahren (1840—1871) verfolgt und findet, dass im Durchschnitt jährlich 333 von je einer Million Bevölkerung starben, welche Zahl sich auf die einzelnen Quartale mit 92, 82, 73 und 86 vertheilt. Das Maximum fällt in den Jahresanfang und gegen das Ende Mai, das Minimum gegen das Ende März und September. In London starben im J. 1840 655 und 1870 293 per Million, in England und Wales 1838: 917, 1868: 65 per Million. Eine Eintheilung in grössere Jahresperioden ergiebt eine Abnahme der Mortalität von 398 (1840—1854) auf 271 (1855—1870), welches auffallende Resultat F. den sanitären Verbesserungen und der Ausbreitung der Vaccination zuschreibt. Mit früheren Jahrgängen verglichen betrug für die Decade 1710—1719 die Mortalität 3141 per Million, 1740—1749: 2828, 1790—1799: 2286, 1840—1849: 445, 1850—1859: 271, 1860—1869: 268 per Million. Ungeachtet dieser enormen Abnahme, deren stufenweises Auftreten mit der Einführung der Inoculation und jener der Vaccination zusammenfällt, zeigt sich gleichwohl eine merkwürdige Regelmässigkeit in der Wiederkehr starker Mortalitätszahlen, welche nach Quartalen gerechnet im Durchschnitte immer auf das 15. Quartal fällt ($3^3/_4$ Jahre, im einzelnen auf das 12—19. Quartal). Ein gleiches Verhalten, wie es für die letzten 3 Decaden sich in London herausgestellt hat, lässt sich auch für ganz England und Wales auffinden.

Ueber die in Nauplia im Jahre 1869 *aufgetretene* **Meningitis cerebrospinalis epidemica** berichtet Epaminondas Kotsonopulos (Virch. Arch. LII. 1). Die Epidemie, zugleich die erste in Nauplia und nach K. auch in ganz Griechenland, begann zu Ende December 1868 und war ziemlich ausgebreitet, indem im Februar allein unter der Civilbevölkerung mehr als 40 Fälle beobachtet wurden; der letzte Fall erfolgte im Juni. Einschliesslich der benachbarten Ortschaften erkrankten in Milos am Lernasee unter 200 Seelen 12, in Kasingrion und Chaidarion 6, davon 5 lethal, in Aria, Asina, Kophinion und Thyrius 8 und seit Ende Jänner in der Stadt Argos unter 11000 Einwohnern bis Juni mehr als 120. Auch Epidaurus wurde heimgesucht und Tripolis, gleichzeitig an entfernteren Punkten des Peloponnes der Bezirk von Gythion und später andere Provinzen von Griechenland, so Athen Anfang Jänner, Lebadien in Böotien gleichfalls; dagegen blieben die jonischen Inseln verschont. — In Nauplia erkrankten von 9000 Einwohnern 104, darunter 11 der Garnison Angehörige; in den ungünstig

beschaffenen Gefängnissen unter 400 Sträflingen keiner; 67 endeten lethal, darunter alle Kranke in den ersten Lebensjahren und nach dem 40 Jahre, während zwischen dem 10. und 16. Jahre in der Regel Genesung erfolgte. Fast constant waren Gelenksaffectionen, dann die von Anfang auftretende gleichmässige Injection der Bindehäute. Der Verlauf war ferner häufig remittirend, manchmal intermittirend, die Delirien häufig furibund. Von den einzelnen Symptomen war der Kopfschmerz sehr heftig, Rücken- und Nackenschmerzen traten später auf. Von Gelenken wurden vorwiegend das Hand- und Kniegelenk oder beide gleichzeitig ergriffen, seltener das Schulter- und Fussgelenk; die Affection dauerte bis zu Ende der Krankheit. Tetanus der Nacken- und Rückenmuskeln war das am meisten charakteristische und so zu sagen pathognomonische Symptom; Contracturen der oberen und unteren Extremitäten und Trismus wurden hie und da, klonische Krämpfe nur bei kleinen Kindern beobachtet. (Ein Epilepticus, der an Meningitis cerebro-spin. erkrankte, hatte während der Krankheit keinen Anfall und genas; später kehrte die Epilepsie wieder). Lähmungen waren selten, mit Ausnahme von Blepharoptosis und Strabismus; Gehörstörungen waren häufig, manchmal trat vollständiger Verlust des Gehörvermögens als permanente Störung ein. 3mal fand Keratitis, 2mal Hypopyon statt; die Pupillen von Anfang meistens erweitert, reagirten träge; in einem Falle von starker Exsudation am Chiasma nerv. opt. trat vollständiger Verlust des Sehvermögens vom 3. Krankheitstage an ein. Die Respiration war beschleunigt; zuweilen erfolgte der Tod unter acutem Lungenoedem; der Anfangs frequente Puls wurde später bald retardirt, bald unmittelbar vor dem Tode sehr frequent. Fuliginöse Zunge wurde nicht beobachtet. Erbrechen war constant, der Stuhlgang verstopft, Leber und Milz nicht vergrössert, die wenig beachtete Harnsecretion in einem in dieser Richtung untersuchten Falle eiweissfrei. Herpes labialis, Zoster-artiger Herpes am Oberarm, Roseola, Petechien wurden im Ganzen selten beobachtet. Der Process begann fast immer mit Schüttelfrost, nach folgender starker Temperatursteigerung, die dann starke Remissionen zu zeigen pflegte. Der Tod erfolgte zuweilen in 12—24, in einem Falle binnen 5 Stunden, manchmal erst nach 2—3 Wochen, einmal erst nach 5 Monaten und da an Marasmus. Einzelne Krankheitsfälle von anscheinend abortivem Charakter liefen mit unter. Das Auftreten der Epidemie erfolgte während eines der strengsten Winter; Bodenverhältnisse zeigten keinen Einfluss. Die meisten Fälle fielen auf Jänner und Februar (77·4 % der Epidemie), ferner zwischen das 10. und 15. Lebensjahr (vor dem 30. Lebensjahre circa 78 % der Fälle) und betrafen vorwiegend das männliche Geschlecht, (circa 69 %), die ärmeren Klassen und in einzelnen Fällen gruppenweise bestimmte Häuser und

Familien. K. bezeichnet die Meningitis als einen *allgemeinen Krankheitsprocess* sui generis, welcher auf einer Infection des Blutes durch ein specifisches morbiferes Agens von unbekannter Natur beruht und fasst die entzündlichen Veränderungen in Hirn- und Rückenmarkshäuten als secundäre Lokalisationen auf; die contagiöse Natur glaubt er nicht ausschliessen zu können. — Bei einer Mortalität von 65 % bestand die Therapie in der Darreichung von Chinin, die gänzlich erfolglos blieb, Blutegeln oder Schröpfköpfen, kalten Umschlägen, Kalomel; Narkotica obgleich stark angewendet hatten keine sedative Wirkung; Kauterisationen der Wirbelsäule mittels eines olivenförmigen Kauteriums an 4—5 Punkten wurden in 21 durchwegs schweren Fällen angewendet, 12 mal „mit Erfolg." K. behilft sich zur Erklärung mit der jetzt modischen Annahme einer „Reizung der vasomotorischen Nerven" durch die Kauterisation und stellt den 12 Heilungen unter 21 Fällen die geringe Zahl von 25 Genesungen unter 82 nicht kauterisirten Fällen entgegen. Dr. A. Přibram.

Die *ulcerösen Processe der Kehlkopfschleimhaut* in Folge von **Syphilis** treten nach Dr. Jul. Sommerbrodt in Breslau (Wiener med. Presse 1870. (20—33) trotz des häufigen Vorkommens derartiger Schleimhautleiden doch nur durch Vermittlung äusserer ätiologischer Momente als: Erkältungen, starke Anstrengung der Stimme, Einathmung reizender Stoffe auf. Ihre Abhängigkeit von syphilitischen Rachenaffectionen stellt S. in Abrede, weil diese Rachenaffectionen bei Syphilis äusserst häufig selbständig vorkommen, aber auch syphilitische Affectionen des Kehlkopfes ohne jede Erkrankung des Rachens auftreten können und weil insbesondere Ulcerationen an der Epiglottis oft viel später auftreten als an tiefer gelegenen Theilen des Kehlkopfs, obschon meistens eine Affection des Rachens der des Kehlkopfs vorausgeht oder selbe begleitet. Sehr wichtig für die Entstehung von Geschwüren sind die functionellen Bewegungen der einzelnen Kehlkopfstheile und die hierdurch bedingten mehr oder weniger häufigen und starken Berührungen derselben untereinander und die schon von Schnitzler hervorgehobene individuelle Disposition. Nächst diesen Ursachen werden syphilitische Kehlkopfgeschwüre theils durch die eine gewisse Grenze überschreitende weitere Entwickelung schon bestehender, durch die syphilitische Infection veranlasster pathologischer Ernährungsvorgänge in der Schleimhaut selbst, theils durch die regressive Metamorphose in dieselbe abgesetzter pathologischer Produkte (Neubildungen), theils durch Uebergreifen solcher Vorgänge auf die Schleimhaut von den unter ihr gelegenen Geweben insbesondere vom Perichondrium oder dem Knorpel selbst veranlasst. — *Kehlkopfcatarrhe in Folge von Syphilis* verlaufen meistens chronisch und führen durch reichliche Ausscheidung eines serösen Secretes und hierdurch bedingte Lockerung des Zusammenhanges der

obern Epithelschichten und durch vermehrte Zellenbildung in der Tiefe — Wegschwemmung der Epithelschichte in einzelnen umschriebenen Bezirken und massenhafte Bildung von jungen unreifen Zellen — später zur Eiterzellenbildung — zum Uebergang von der Erosion ins Geschwür. Auch aus pathologisch veränderten Follikeln der Kehlkopfschleimhaut (besonders am Kehldeckel, den Taschenbändern, der vorderen Fläche der Arytänen und unterhalb der Stimmritze) — können die Geschwüre hervorgehen, aber auch durch Zerfall von Infiltrationen in und unter der Schleimhaut zu Stande kommen; in welchem letzteren Falle durch Uebergreifen der Geschwürsprocesse auf Muskeln, Perichondrium und Knorpeln bedeutende Substanzverluste resultiren können. Ulceröse Processe an der Kehlkopfschleimhaut können sehr zeitig (nach Verf. schon 6 Wochen nach der Infection) und zwar für sich allein (an 2 Fällen) oder und zumeist neben andern Produkten der Syphilis vorkommen. Unter 84 von S. untersuchten Syphilitischen waren 77 mit frühen — secundären Symptomen behaftet, wobei sich 10mal Kehlkopfgeschwüre fanden; 5 boten tertiäre Symptome, hiebei 3mal Kehlkopfgeschwüre. — Am häufigsten erscheinen die Kehlkopfgeschwüre an den Stimmbändern, demnächst an der Epiglottis seltener an der hinteren Kehlkopfwand. — Solche im Kehlkopf vorkommende Ulcerationen veranlassen nur selten stärkere Beschwerden, dagegen solche an der Epiglottis oft starkes Oedem und Entzündungen und zwar besonders im Beginn, während beträchtliche Substanzverluste des Kehldeckels ja der totale Verlust desselben das Schlingen manchesmal durchaus nicht beeinträchtigen. Geschwüre an der hinteren Kehlkopfwand sitzen meistens in der Nähe der Wrisbergschen und Santorinischen Knorpel und in der Schleimhautfalte zwischen den Arytaenen, sowie an der vorderen Basis der letzteren und haben jene zwischen den Arytaenen nicht selten eine ausgebreitete Schleimhautinfiltration zur Basis, die durch Behinderung der Bewegung der Knorpel Veränderungen der Stimme veranlasst. — Specifische Kennzeichen der syphilitischen Kehlkopfgeschwüre nimmt S. nicht an und hält ihre Diagnose nur durch Ausschluss anderweitiger Ulcerationen oder bei gleichzeitigem Vorkommen anderer Syphilissymptome für möglich. Der Verlauf solcher Geschwüre ist zumeistens ein chronischer, dieselben führen, wenn ihre Ausbreitung nicht durch Anwendung geeigneter Mittel gehemmt wird, zu bedeutenden Zerstörungen, zu Blutungen, Caries und Nekrose der Knorpel, Abscessen und später zu Stenose, Fisteln und Verwachsungen. Die Behandlung muss zunächst gegen die constitutionelle Syphilis gerichtet sein, die Geschwüre aber selbst sollen mit Lapis infernalis geätzt werden. Eine entsprechende Schmierkur ist selbst bei nachweisbarer chronischer Infiltration der Lungenspitzen indicirt.

Die klinischen und histologischen Charaktere der Syphiliden bespricht Doc. Dr. Kohn (Wiener med. Wochensch. XX. 55—57. 1870) und meint, dass trotzdem, dass die verschiedenen Formen der Hautsyphilis als Roseola, Akne, Psoriasis, Ekzema, Ekthyma, Lichen, Herpes etc. durch Farbe, Gestalt und Anordnung den analogen nicht syphilitischen Formen sehr ähnlich sind, dennoch die syphilitische Eigenart derselben auffällt, da selbe der Ausdruck einer Summe von Erscheinungen ist, welche den pathologisch anatomischen Verlauf oder gleichsam die Geschichte der einzelnen Efflorescenz zusammensetzen, und welche in ihrer Stetigkeit eben eine Eigenart erzeugen. Denn die Syphilis erzeugt stets nur einerlei Krankheitsprodukte auf der Haut, an welchen immer dreierlei constante, also wahrhaft charakteristische Merkmale vorhanden sind, und zwar: 1. Scharfe Begrenzung dichter gleichmässiger Infiltrate des Coriums und des Papillarkörpers trotz der Verschiedenheit der Grösse derselben (Spennadelkopf-, Bohnen-, Haselnussgrösse), indem das Infiltrat bei mikroskopischer Untersuchung stets eine beinahe gleichmässige und sehr dichte Zellenanhäufung um die Gefässe und zwischen den Fasern des Coriums und des Papillargerüstes zeigt. 2. Nichteingehen der Zellen in eine bleibende Organisation, sondern stete Rückbildung und Schwund, entweder durch Fettentartung und Resorption oder durch eitrigen Zerfall. 3. Constante Richtung und Reihenfolge, in welcher sich das Infiltrat, einerseits vergrössert und andererseits zum Schwunde gelangt, nämlich stets vom Centrum gegen die Peripherie, so dass die peripherischen Theile des syphilitischen Produktes relativ die jüngsten sind und am längsten bestehen. — Aus diesen allen Syphiliden stets zukommenden Charakteren geht die ganze Reihenfolge derselben hervor. Als Prototyp erscheint die Papel, in der sich alle wünschenswerthen Merkmale der Syphiliden ausgeprägt zeigen und an der die ganze Reihe der Erscheinungen ablaufen kann, sie bezeichnet zugleich den Höhenpunkt der syphilitischen Produktion als ein scharfbegrenztes, dichtes Zelleninfiltrat des Corium und des Papillarkörpers, indem die von da ab im weiteren Verlaufe der Papel noch vorkommenden Erscheinungen nur der Rückbildung des Knötchens so wie jedes anderen Syphilisproduktes angehören. — Durch das auf einem senkrechten Durchschnitte durch Epidermis, Rete Malpighii, Papillarkörper und Corium sichtbare, die Papel bildende Zelleninfiltrat findet sich die Anhäufung desselben im Corium und den Papillen deutlich, wodurch letztere aneinander und in die Höhe gedrängt, die dicht und massig infiltrirte Hautpartie über die Umgebung emporragend und die darüber liegende Epidermis gespannt erscheint. Ein solches Verhalten wird bei allen frischen Knötchen beobachtet. Nach längerem oder kürzerem Bestande der Papel beginnt die Rückbildung der Zellen, der Schwund von der Mitte aus, wobei

die mittlere Partie des Knötchens einsinkt, die Epidermis sich runzelt und bei weiterem Schwunde zu Schüppchen zerfällt, während die peripheren Theile noch eine Zeit in ihrem früheren Zustande verharren, bevor auch sie nach und nach zerfallen. Von entschiedener Wichtigkeit für die Beurtheilung und Differentialdiagnose der entwickelten Krankheitsformen ist die Gegenwart des peripheren Infiltrationshofes um ein centrales Epidermisschüppchen oder um eine mittlere narbenähnliche Atrophie der Haut; erstere kann in Folge eines eitrigen Zerfalles des Knötchens durch eine schmutzig gelbbraune Borke ersetzt sein. — In ganz analoger Weise verlaufen die weiter vorgeschrittenen Formen der Hautsyphilis: Herpes syphiliticus, Rupia syphil., Ulcera syphil., Psoriasis syphil. so wie die complicirten Formen der Psoriasis palmaris etc. — Die Psoriasis syphil. entsteht durch Aneinanderreihung von Papeln, Herpes und Pemphygus syphil., durch Ansammlung einer grösseren Menge flüssiger Materie unter der Epidermis, die Geschwüre durch vom Centrum ausgehende Ulceration und Substanzverlust der Infiltration. — Die Rupia syphilitica entsteht durch Entstehung einer Kruste über dem Geschwür bei gleichzeitigem Zerfall der das centrale Geschwür umgebenden Masse, wobei die centrale Borke zuerst durch die dabei gebildete Flüssigkeit und dann durch die darunter liegende umfangreiche Borke in die Höhe gehoben wird, während sich nach aussen eine neue Infiltrationsschale bildet, in welcher jetzt das zweite Geschwür ausgegraben ist; ein Vorgang, der sich mehreremale wiederholen kann. — Wenn ein syphilitisches Geschwür bereits einen gewissen Umfang erreicht hat, bildet sich die periphere specifische Infiltration nicht mehr im ganzen, sonden blos an einem Theile des Kreisumfanges aus, wodurch der von der neuen Infiltration verschont gebliebene Theil des Geschwüres durch Granulationen, die von dem gesunden angrenzenden Gewebe ausgehen, heilen kann, so entsteht die bekannte Nierenform mancher Geschwüre, und durch Anreihung mehrerer solcher Geschwüre und Anlehnen neuer Geschwüre an centrale Narben die sogenannten serpiginösen Geschwüre. — Bei manchen syphilitischen Exanthemen sind aber die genannten charakteristischen Erscheinungen nur schwer erkennbar, und die syphilitische Natur derselben nur durch Zuhilfenahme ausserhalb des Exanthems gelegener Momente zu constatiren, wie das bei den entweder nur auf einen kleinen Raum beschränkten oder überhaupt nicht im vollen Masse entwickelten Hautinfiltrationen z. B. Lichen syph., Acne oder Varicella und Roseola syph. der Fall ist. — Die mit dem Angegebenen scheinbar im Widerspruch stehenden im Verlaufe syphilitischer Hauterkrankungen häufig auftretenden Vegetationen entstehen entweder durch das in die Länge Gezogen-werden der Papillen durch die syphilitische Zelleninfiltration, wodurch der Infiltrationsherd von mit der

Infiltration des Corium wieder schwindenden Warzen besetzt erscheint, oder durch warzenförmige Neubildung von Bindegewebe und Gefässen im Verlaufe eines im Umkreise des syphilitischen Infiltrates auftretenden Entzündungsprocesses.

Ueber die methodische allgemeine Behandlung der Syphilis im ersten Stadium ihrer Entwicklung schreibt Prof. v. Sigmund (Wien. med. Presse XI. 51. 52. 1870) und gelangt zu dem Schlusse, dass das Eintreten der Lymphdrüsen-Erkrankung und das Erscheinen der Syphilis an der Haut und Schleimhaut, bei dem Umstande, dass in einer verhältnissmässig grossen Zahl von Syphiliserkrankungen die Syphilis mit der Entfaltung dieses Stadiums aufhört neue Formen zu bilden und die Erkrankten in diesem Stadium vollkommen genesen und auch gesunde Kinder zeugen, den richtigen Zeitpunkt für die Anwendung einer methodischen allgemeinen Behandlung der Syphilis abgebe; und diess um so mehr, als eine solche Behandlung bereits entwickelte Formen der Haut- Schleimhaut- und Lymphdrüsensyphilis so wie den ganzen Verlauf der Syphilis zu vermindern vermag. Als die zweckmässigste Form der methodischen Behandlung betrachtet S. die Einreibungskur und giebt derselben im ersten Stadium der Syphilis um so mehr den Vorzug vor allen andern Behandlungsarten, als sie, richtig vorgenommen, auf die Verhütung des Leidens, seine Verschleppung und Verbreitung auf andere Organe einen überaus günstigen Einfluss nimmt. — Die Anwendung der Pillen mit Quecksilberpräparaten ist langweilig und unsicher, jene der Suppositorien mit grauer Salbe unzureichend, die Injectionen mit Sublimat (und Calomel) der merkuriellen Einreibungskur entschieden nachstehend, die Anwendung von Jodpräparaten sehr zweifelhaft, (weil auch manche Fälle von Syphilis spontan heilen können) und abgesehen von den unangenehmen Nebenzufällen nicht ausgiebig genug, der Gebrauch des Chromkali aber wegen der nachfolgenden Erosirung der Magenschleimhaut geradezu verwerflich. Chlorkali hält S. für ganz werthlos, so auch die verschiedenen Decocte. — Vor allem andern müssen aber die hygieinischen Verhältnisse des Kranken aufmerksam beachtet werden, da die Syphilis schon vom Beginn an sehr wichtige Organe der Ernährung trifft und im weitern Verlaufe die Ernährung nach allen Richtungen hin wesentlich beeinträchtigt.

Prof. Petters.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Ueber einen Fall von **Varix aneurysmaticus aortae** *ascendentis et venae cavae superioris.* Dr. *Jacoby* (Berlin. Klin. Wochenschft. 1870 N. 13.)

Ein 43jähr. Zeichner, mittelgross, sehr kräftig, gut genährt, nüchtern und mässig — spielte häufig Kegel, wobei sowohl ihm als seinen Bekannten auffiel, dass er auf der linken Kopf-, Hals- und Brustseite stark schwitzte, während die rechte Hälfte trocken blieb. Am 9. Septbr. waren die Bewegungen des Nackens etwas behindert, ohne ihn an den Amtsgeschäften zu hindern. Am 10. wurde ihm im Bureau unwohl und schwindlich, die Ohren färbten sich dunkelblau. Die blaue Färbung nahm auch den Nacken ein, die Theile waren geschwollen und breitete sich die blaue Färbung langsam nach unten aus. Am 12. überzog eine intensive Bläue den ganzen Kopf, den Hals, die Brust und beide Arme, am Thorax lief eine zickzackförmige Demarcation ungefähr dem Rande der untersten Rippen entlang; am Rücken reichte dieselbe etwas tiefer, war nicht so scharf abgegrenzt wie vorn, aber mit mehreren Abstufungen der Färbung. Die Sklerotica dunkelblauroth, die Iugularvenen erweitert, geschlängelt, strotzend voll, ebenso die Stirnvenen. Der Oberkörper schweissbedeckt, kalt, die Haut gedunsen, nicht oedematös. Der Puls der linken Radialis schwächer isochron mit dem der rechten. Der Kranke bewahrte die Rückenlage mit etwas wenig erhöhtem Kopfe, athmete ruhig und tief, seufzte öfter, hatte keine Schmerzen auch nicht während des ersten Schwindelanfalls. Appetit, Stuhlgang und Urin normal. Die Percussion der Lungen normal, vesiculäres Athmen; Herzdämpfung etwas kleiner, der Herzstoss nur schwach zu fühlen, weiter nach oben fehlte jedes Schnarren und jede Pulsation. An der Herzspitze 2 Töne, weiter nach oben in der Systole ein Geräusch, welches über der Aorta am intensivsten zu hören war und dort auch von einem diastolischen begleitet war, das den Intervall bis zur nächsten Systole ausfüllte; weder über der Aorta, noch über der Pulmonalis waren wegen des Geräusches, das auch vom Rücken rechts unter der Scapula längs der Wirbelsäule links aber nicht zu vernehmen war, Töne hörbar. In den Carotiden systolisches Sausen, — der Kranke hatte nie früher an Herzklopfen gelitten. Am 13. war derselbe, durch Wärmflaschen gut erwärmt, munterer, die früher blauen Arme und Brust waren roth, wurden aber wenn sie nur auf 5 Minuten unbedeckt blieben, sofort kalt und blau bei ungestörter Sensibilität und oedematös. Am 14. wurde Pat. kleinmüthig, am 15. Collapsus, Schlafsucht. Der Harn betrug binnen 12 Stunden etwa 2 Unzen war eiweissfrei, arm an Harnstoff. Am 16. Anurie, starkes Oedem der Brust und Arme. Somnolenz, beim starken Anreden richtige Antworten. Am 17. das Aussehen wie bei einem mit Kohlensäure vergifteten, in der Nacht vom 17. ruhiger Tod. Am 19. wurde der Thorax eröffnet: in beiden Pleurahöhlen viel blutige Flüssigkeit, die rechte Lunge adhaerent sonst normal, das Herz klein, an einzelnen Stellen fettig entartet, sämmtliche Klappen normal. Die Aorta gleich von ihrem Ursprunge erweitert, der aneurysmatische Sack dicht über dem Herzen 5 Ctm., 3 Ctm. höher 8 Ctm., 6 Ctm. höher 9 Ctm.; von hier aus in den Bogen übergehend, wurde der Sack wieder schmäler. In der Wand des Aneurysma sassen kleine, erbsengrosse bis wallnussgrosse Aneurysmen mit Fibringerinnseln gefüllt an, die ganze

Aorta bis weit in die Aorta thoracica atheromatös. Die Cava superior war 1 Zoll über dem Herzen bis auf Rabenfederdicke verengt und mit einem kirschgrossen Aneurysma verwachsen, am Grunde dieses Aneurysma ein 4‴ langer Riss mit glatten Rändern mit einem kleinen farblosen Gerinnsel, welches in die Cava hineinhing und ihr enges Lumen noch mehr verengte.

Merkwürdig ist die subjective Symptomenlosigkeit des Aneurysma, das gewiss lange Zeit bestanden haben muss, objectiv ist der Kranke früher nicht untersucht worden.

Einen ähnlichen Fall beschrieb *Mayne* (Dubl. quart. Journ. of med. sc. Novbr. 1853.)

Eine 50j. Frau, durch viele Jahre mit einem Aneurysma des arc. aortae behaftet, hatte in gebückter Stellung gearbeitet, als sie plötzlich wie erdrosselt zusammenstürzt. Das Gesicht wurde livid, und stellten sich Suffocationsbeschwerden und Schwindel ein. Als M. sie sah war der obere Theil des Rumpfes dunkelroth, der untere blass, die Augen hervorgetrieben, Gesicht, Hals und obere Brustpartie geschwollen. Alle Äste der vena cava superior ungeheuer mit Blut überfüllt, u. alle Weichtheile, aus denen diese Äste entspringen geschwollen und geröthet, die Äste der v. cava inf. ohne Spur von Schwellung oder Röthung. Rechts vom Sternum am Ende der 2. Rippe anfangend ein systolischer hebender Impuls begleitet von deutlichem Schwirren und Geräusch, das sich über die ganze Brust ausbreitete, am stärksten am Sternalende der 2. Rippe zu hören war. Der Herzimpuls schwach, die Töne von den Geräuschen gedeckt. Die klinische Diagnose entsprach der anatomischen eines mit der vena cava sup. communicirenden Aneurysma der Aorta.

Ueber **künstliche Respiration** *und ihre Anwendung zu Heilzwecken* hielt Dr. Hauke (Oester. Zeitschr. f. prakt. Hlkde. 1870. N. 19) einen Vortrag im Wien. med. Doctorencollegium. Es handelt sich um eine künstliche Unterstützung der natürlichen Respiration in Krankheiten, wo die Respirationskräfte die sich entgegenstellenden Hindernisse nicht überwinden können, wie bei Croup, oder bei Verlust eines Theiles der Respirationskraft, wie bei Emphysem. Die Athmung ist bezüglich der dabei stattfindenden Luftströmung, ein rein mechanischer Vorgang; durch die Respirationskräfte werden wie bei einem Blasebalg Druckdifferenzen erzeugt, die durch Luftströmung in der Richtung von der grösseren zur geringern Dichtigkeit der Luft ausgeglichen werden. Die der Luftströmung zu Grunde liegende Druckdifferenz kann man ausserhalb des Organismus erzeugen. Zu den Versuchen diente ein eigener Apparat. Derselbe besteht aus einem Luftbehälter aus zwei cylindrischen Blechgefässen, das kleinere mit der Oeffnung nach unten in das grössere gestellt, und auf einem Leisten unten aufruhend. Am Boden des kleinern Gefässes (oben) sind zwei Röhrchen zur Verbindung mit einem Blasebalg und mit der Gesichtsmaske mittelst elastischer Röhren. Aus dem Blasebalg kann man beliebig Luft in das innere Gefäss einpumpen, oder herausziehen. Die Gesichtsmaske passt um Mund und Nase der Ver-

suchsperson, sie hat zwei Oeffnungen eine frei in die Athmosphaere mündend, die andere zur Aufnahme des Schlauches vom Luftbehälter. Zwischen diesen beiden einander gegenüberstehenden Oeffnungen ist eine Scheibe an einem Stabe angebracht, die durch Federdruck an die zum Luftbehälter führende Oeffnung angedrückt wird, oder aber mittelst eines Zuges diese Oeffnung freilegt, und die zweite mit der Athmosphaere communicirende verschliesst. Füllt man den Apparat halb mit Wasser, so steht die Flüssigkeit in beiden Gefässen gleich hoch. Wird mit dem Blasebalg Luft in das innere Gefäss gepumpt (bei geschlossener Maskenöffnung und Befestigung des innern Gefässes mittelst Klammern), so sinkt das Wasser im innern Gefäss und steigt im äussern, was man in einer graduirten Glasröhre ablesen kann — wird umgekehrt die Luft im innern Gefässe herausgezogen, so steigt das Wasser im innern Gefäss, und fällt in dem äussern. — Mit diesem Apparat versuchte H. an Leichen unter einem Wasserdruck von etwa 15 Zoll die Respiration nachzuahmen. Strömte die Luft aus dem Apparat in das Maskenrohr und in die Luftwege der Leiche, so blähte sich zunächst der Hals etwas auf, dann hob sich der Brustkorb wie bei tiefer Inspiration, beim Schluss des Ventils und Verbindung des Lungenraums der Leiche mit der äussern Athmosphaere strömte die Luft rasch aus, die Brustwandungen fielen zurück. Durch rhythmisches Schliessen und Oeffnen des Ventils konnte man an der Leiche Respirationsbewegungen erzeugen, die täuschend den natürlichen ähnlich waren. An Kindesleichen bewerkstelligte schon 8 Zoll Wasserdruck diese Bewegungen. — Die Methode liesse sich zur Wiederbelebung Asphyktischer anwenden; die zur Insufflation verwendete Luft ist rein; der Druck, der die Luftströmung in der Lunge herstellt, ist genau zu controlliren, und daher die Gefahr der Zerreissung der Lungen abzuwenden, die natürliche Respiration lässt sich bezüglich der Frequenz und des Grades gut nachahmen. — Bei Croup kann das Quantum der einströmenden Luft, abgesehen von der Tubage und Tracheotomie durch Erhöhung der Druckdifferenz vermehrt werden. Die Zuführung eines feuchten warmen Luftstromes unter einem Wasserdruck von 4—8 Zoll Höhe bringt ein grösseres Luftquantum ein. Croupkranke Kinder verhielten sich bei der Insufflation manchmal ruhig, schienen erleichtert zu sein, und wurde die Expectoration befördert. Bei unruhigen Patienten kam der Apparat in Unordnung, und trotz der an den Unterbrechern vorgenommenen Verbesserung des Apparats hält H. die Methode nur bei verständigern Kindern für anwendbar. — Dankbarer ist die respiratorische Kur bei Lungenemphysem. Die Luft im Apparate wurde um $^1/_{100}$—$^1/_{50}$ Athmosphaere verdünnt (durch Auspumpen bis das Wasser 4—8 Zoll gestiegen ist), die Maske luftdicht um Mund und Nase angelegt. Der Kranke athmet durch

die mit der Atmosphaere communicirende Oeffnung, und erst wenn er die spontane Exspiration nahezu vollendet hat, öffnet er das die verdünnte Luft abschliessende Ventil. Es strömt dann ein grosses Quantum Residualluft aus den Lungen aus. In dem Moment des Bedürfnisses einer neuen Inspiration lässt der Kranke das Ventil zufallen, es öffnet sich die Communication mit der Athmosphaere, und der Kranke athmet tief ein. Theoretisch durfte man hoffen, dass bei häufiger Wiederholung, die Lunge durch ihre öftere Verkleinerung an elastischer Kraft gewinnen werde, ferner dass die gelähmten contractilen Elemente in den emphysematösen Partien durch Aufnahme athmosphaerischer Luft, statt der stagnirenden kohlensäurereichen neu belebt und die Expectoration und Circulation befördert werden. Die Versuche an Emphysematikern im Rudolphspital durch mehrere Wochen täglich zweimal durch 10 Minuten fortgeführt, gaben günstige Resultate, die Besserung war auch objectiv nachweisbar, indem der Stand des Zwerchfells höher wurde.

Ueber das **Cheyne-Stokes'sche Respirationsphaenomen** haben Fraentzel aus der Klinik von Prof. Traube (Berl. klin. Wochenschrift 1869. N. 27) und Leube aus der Klinik des Prof. Ziemssen (Ibid. 1870. N. 15) Mittheilungen gemacht. Die erste Beobachtung veröffentlichte Ch. im J. 1816. Der betreffende 60 j. Kranke litt an Herzverfettung und wurde 8 Tage vor dem Tode von einem apoplektischen Anfall heimgesucht. Von diesem Zeitpunkt an zeigte sich eine besondere Unregelmässigkeit im Athmen. Das Athmen setzte häufig vollkommen aus bis auf etwa $^1/_4$ Minute, dann kamen einige oberflächliche Athemzüge, denen tiefe und häufige Athemzüge folgten, worauf wieder einige oberflächliche Athemzüge eine Pause einleiteten. Die Zahl der Respirationen betrug etwa 30. Im Gehirn fand man blos eine starke Blutüberfüllung der Gehirnhäute über dem Mittel- und Hinterlappen des Grosshirns. Stokes fand diese Erscheinung bei Herzverfettung in den letzten Lebenswochen. Sie besteht in einer Reihe Inspirationen, die bis zu einem Maximum steigen und dann an Stärke und Länge abnehmen, bis ein Zustand von scheinbarer Athemlosigkeit eintritt. Dies kann so lange dauern, dass die Umgebung den Kranken für todt hält, eine schwache Inspiration mit einer darauf folgenden stärkern bezeichnet den Beginn einer neuen Reihe von steigenden und dann fallenden Athemzügen. Die Abnahme in der Länge und Stärke der Inspirationen ist ebenso regelmässig und auffallend als ihre progressive Zunahme. Jede folgende Inspiration wird weniger tief als die vorhergehende bis der Zustand scheinbarer Apnoe eintritt. Schiff beschreibt in seiner Physiologie (1858) ein ähnliches Phänomen bei Säugethieren, wo ein Bluterguss in der Umgebung des verlängerten Markes stattgefunden. Jeder Druck in dieser Gegend

macht das Athmen beschleunigter und beschwerlicher. T. beobachtete diese Zufälle zuerst im J. 1855 und später häufiger bei Gehirnhämorrhagien, bei Gehirntumoren; im Coma von uraemischen Anfällen, und bei tuberculöser Meningitis ohne Herzaffection. Die Kranken waren stets bewusstlos. T. unterscheidet namentlich zwei Gruppen, Fälle mit Laesion im Gehirn bei intactem Herzen, und Fälle mit Laesion des Herzens bei intactem Gehirn. Die einzelnen Abschnitte des Anfalls sind manchmal nur undeutlich entwickelt, und die Athmungspausen leicht zu übersehen. Bei ungewöhnlich langen Athempausen treten zu Ende Muskelzuckungen namentlich im Gesicht und den obern Extremitäten ein, ähnlich bei Versuchsthieren mit künstlicher Respiration zu Ende einer längern Athempause. Bei längern Pausen nimmt die Spannung in den Arterien zu, die Zahl der Pulsschläge ab. Allen Fällen liegt die gleiche Ursache zu Grunde, ein unvollkommener arterieller Blutzufluss zur medull. oblong., dem Centrum der Athmungsnerven. Bei Gehirnhaemorrhagie, oder Gehirntumoren, oder Gehirnoedem und dergl., ebenso wie bei Veränderungen der linken Herzmuskulatur, Verfettung, Stenosis, Atherom der Kranzarterien, gelangt weniger arterielles Blut zur Medulla, daher auch weniger Sauerstoff. Ein ähnliches Verhältniss kommt zu Stande bei Durchschneidung des n. vagus, wo die Athmungspausen länger werden, und Dyspnoe eintritt. Die Inspiration lässt sich auf doppelte Weise zu Stande bringen, entweder durch Erregung der Lungenäste des n. vagus, deren Endigungen vom Blut umspült werden, oder durch Erregung der sensitiven Aeste, welche die Uebertragung zur Medulla bewirken. Solcher Nerven giebt es in der Haut genug, wie denn durch Bespritzen mit kaltem Wasser Ohnmächtige und Scheintodte erweckt werden. Ebenso ist es unzweifelhaft, dass derartige Nerven in der Magenschleimhaut in Connex stehen mit dem Centrum der Athmungsnerven. Zwischen den Lungenästen und den Magenästen des Vagus besteht der Unterschied, dass erstere von einem kohlensäurereichen, letztere von einem kohlensäurefreien arteriellen Blut bespült werden. Wären beide durch eine gleiche Kohlensäuremenge erregbar, so werden unter gewöhnlichen Verhältnissen nur die Lungenäste erregt, und das Athmen bewirkt, weil nur sie von einem hinreichend kohlensäurehaltigem Blut angeregt werden. Nach Durchschneidung der Vagi kann das Athmungscentrum von den andern Nerven des Körpers, die mit der Medulla zusammenhängen, erregt werden, und zwar durch ein so stark kohlensäurehaltiges Blut, als es früher die Lungennerven wurden. — Die Erregung und die Athmung wird so lange ausbleiben, bis das arterielle Blut im Körper nicht die nothwendige Menge Kohlensäure besitzen wird. So erklärt T. die langen Athempausen nach Durchschneiden der Vagi. Die Summe der Vagusnerven, welche das Centrum erregen können ist geringer,

als die Summe der Nerven des übrigen Körpers, welche die Athmung solcher Weise einleiten. Werden letztere gereizt, so ist der Effect der Reizung grösser, als bei Reizung bloss der Vagusnerven, mit dem grössern Reiz wird auch die Stärke der motorischen Action der Athmungsnerven grösser. Das Athmen wird dyspnoisch. Die Cheyne-Stokes'-Erscheinung erklärt T. folgendermassen. In Folge der geringern Erregbarkeit des Athmungscentrums kommt die Athmung durch die gewöhnliche kleine Menge der Kohlensäure nicht zu Stande. Es ist eine grössere Kohlensäuremenge vonnöthen, die längere Zeit producirt werden muss, daher die Athmungspausen; bei Zunahme der Kohlensäure im arteriellen Blut, und Reizung der Haut- und anderer Körpernerven erscheint als Gesammteffect Dyspnoe. Durch die Dyspnoe wird die Kohlensäure rasch aus dem Blut eliminirt, und zu Ende reicht die Reizung der Lungennerven zur Athmung aus. Ist die Kohlensäure erschöpft, so tritt abermals eine Athempause ein. — Morphiuminjectionen pflegen bei Kranken, die hiezu incliniren leicht das Cheyne Symptom zu erregen, oder wenn es schon besteht, intensiver zu gestalten. Der Einfluss des Morphiums auf den Respirationsapparat wird durch die Verminderung der Erregbarkeit erklärlich, daher Erhöhung des Effectes der unvollkommenen arteriellen Blutzufuhr zur Medulla oblongata.

Der Fall von Fraentzel betraf einen 52 j. Schlosser mit Insuff. valv. aortae, und Insuff. v. bicusp. Die Athmung unterbrochen durch Pausen die bis 40 Secunden andauern. Nach einer derartigen Pause fängt der Kranke an oberflächlich zu athmen, das Athmen wird tiefer und tiefer, endlich dyspnoisch in immer höherem Grade mit lautem Stöhnen. Das Athmen wird oberflächlicher und hört wieder auf — nach einer bestimmten Pause fängt das Symptom von Neuem an sich zu entwickeln. Die Zeitdauer des Athmens beträgt etwa 35 Secunden mit circa 30 Athemzügen. In der Athempause fängt der Kranke zu schlafen an, und erwacht erst auf der Höhe der Dyspnoe. In den Respirationsorganen keine besonderen Veränderungen.

Der *Fall von Leube* betraf eine 53 j. Frau mit Insuff. valv. mitr. und Hydrops. Am 28. Jaen. 1870 trat das Stokes'sche Phaenomen ein, das Stadium des energischen Athmens wurde durch ein Paar oberflächliche Athemzüge eingeleitet, die sofort tiefen Respirationen Platz machten. Die Inspiration war geräuschlos, die Exspiration bis auf 2 Secunden ausgedehnt mit Stöhnen. Die Respirationspause dauerte 50—70 Secunden, die Athmungsthätigkeit mit 25—31 Inspirationen 39—50 Secunden. Im Beginn der Athmungspause wurde die Pupille eng und war für Licht unempfindlich; mit dem ersten nachfolgenden Athemzuge erweiterte sich die Pupille um circa ein drittel, die Erweiterung ging einigemal um einen minimalen Zeitintervall dem Beginn der Respiration voran. Zugleich traten automatische Bulbusbewegungen ein, der rechte Bulbus nach aussen und unten, der linke nach innen unten und wieder zurück zur Mitte der Lidspalte, während der Athempause, mit Eintritt der Respiration steht der Bulbus still. Das Bewusstsein ist während den Pausen vollständig erloschen, der Puls war während den Pausen kleiner und

unregelmässig, die Frequenz nicht verändert, einigemal eine Beschleunigung um 8 Schläge in der Minute. Im Gesicht und an den Extremitaeten leichte Zuckungen. In den Athmungspausen an der Leber deutliche Pulsation. Prof. Z. leitete in der Apnoe die künstliche Respiration durch Reizung der Phrenici und Genossen ein. Beim Aufsetzen der Electroden trat eine energische Inspiration, Erweiterung der Pupille und Stillstand der automatischen Bewegung der Bulbi ein. 4 Stunden nach Eintritt des Stokes'schen Phaenomens wurde die Respiration durch reichlich angesammelten Schleim mühsamer. Der Tod erfolgte nach weitern $^3/_4$ Stunden unter Zunahme des Trachealrasselns. — Die Veränderungen der Pupillenweite sind dem Wechsel des Gasgehaltes des Blutes zugeschrieben. Die Kohlensäuremengen sind erst am Ende der Respirationspause gross genug um das respiratorische Nervencentrum zu erregen, ebenso verhält es sich mit der Reizung des vom Blutgasgehalt abhängigen Centrum oculopupillare in der Medulla oblongata, die gewöhnlich mit der Erregung des Centr. respiratorium zusammenfiel, oder um ein Zeitminimum früher eintrat.

Prof. Eiselt.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Die **postmortale Secretion der Galle**, welche Schmulewitsch, gestützt auf die Wahrnehmung, dass eine ausgeschnittene Leber oder blosse Stücke derselben bei künstlicher Durchleitung von Blut stundenlang Galle secernire, behauptet hatte, wird von Pflüger (Arch. f. Physiol. 1871) für unbegründet erklärt. Derselbe erinnert daran, dass die Secretion der Galle unter normalen Verhältnissen unter einem Drucke vor sich geht. Die normal vorhandene Stauung der Galle bewirkt eine strotzende Füllung der zahllosen Gallengänge, und eine plötzliche Aufhebung des Druckes durch Anlegung einer Fistel am Choledochus oder der Gallenblase erzeugt eine Entlastung und ein Abfliessen der in den Canälen stagnirenden Flüssigkeit. Da diese dicklich und oft sehr steif ist, so kann die Ausgleichung nur nach längerer Zeit sich geltend machen. Dass dem wirklich so sei, ergibt sich besonders evident, wenn man nach Anlegung einer temporären Gallenfistel plötzlich den Abfluss durch Verschluss der Canüle auf einige Zeit staut und dann wieder frei gibt. Auch abgesehen von der bei Wiedereröffnung der Fistel im Anfang rasch abfliessenden, bedeutenden Menge ist darauf die Secretion noch längere Zeit stärker als sie gewesen wäre, wenn die Stauung nicht stattgefunden hätte. Es ist daher wahrscheinlich, dass bei dem Versuche von Schmulewitsch die eingetriebene Blutmasse nicht bloss die Gallencanäle mechanisch drückt, sondern durch Transsudation von Serum aus den Blutgefässen nach den Gallencapillaren die in denselben vorhandene Galle austreibt. Der Verf. injicirte einer vor Kurzem ertrunkenen Katze

nach Eröffnung der vena cava, und des ductus choledochus eine 3% Kochsalzlösung in die vena port. Vorher war die Gallenblase entleert und in dieselbe eine Canüle mit Gummischlauch befestigt worden. Schnell füllten sich der duct. hepat. und die Blase mit frischer Galle, welche durch die Canüle viel energischer abtropfte, als dies im normalen Zustande beobachtet wird. Die Secretion dauerte über eine Stunde, wo die Galle noch gefärbt, aber blässer und dünner erschien. Die chemische Untersuchung wies nach, dass die anfänglich secernirte Flüssigkeit fast reine Galle, die zuletzt ablaufende mit Kochsalzlösung stark gemischt war. Dass die Secretion energischer, als bei Durchleitung von Blut war, erklärt sich dadurch, das Kochsalzlösung schneller als Eiweisslösung filtrirt. Bei geringerem Drucke würde sich die Secretion stundenlang erhalten lassen. Dieser Versuch wurde bei der Katze, dem Hunde und Kaninchen mit gleichem Erfolge wiederholt. Die Erklärung des Versuches von Schmulewitsch ist demnach die, dass durch Injection mehr oder weniger leicht durch die Lebergewebe filtrirender Flüssigkeiten in die Pfortader durch Compression und Filtration eine Austreibung der in der Leber stagnirenden Galle aus den Gallengefässen erzielt werden kann.

Zur *Casuistik der* **incarcerirten Hernien** werden drei Fälle von *Dr. Weiss*, Assistenten der chirurg. Klinik in Prag, veröffentlicht. (Wiener med. Presse. 1870. Nro. 36, 38, 40, 41.)

1. Fall. Ein 15jähr. Knabe hatte seit einem Jahre in der rechten Inguinalgegend einen wallnussgrossen, unschmerzhaften Tumor bemerkt, der über Nacht immer verschwand. Am 19. Jänner 1867 trat nach dem Heben einer Last heftiger Schmerz auf, und der Kranke bemerkte, dass der Tumor grösser und härter als vorher sei. Zwei Stunden später erfolgten zwei reichliche Stühle, gleichzeitig aber auch Erbrechen, welches sich durch mehrere Tage wiederholte. Am 24. kam Pat. auf die Klinik. Man fand den Unterleib aufgetrieben, empfindlich, die ausgedehnten Darmwindungen sichtbar. In der rechten Iguinalgegend befand sich ein gespannter, elastischer, undurchsichtiger, undeutlich fluctuirender Tumor, der am äusseren Leistenringe begann, und knapp oberhalb des Hodens endigte. Die Länge des Tumors betrug 2 Zoll, der Breitendurchmesser $^3/_4$ Zoll. Die deckende, etwas oedematoese Haut war von normaler Farbe, die Perkussion der Geschwulst dumpf, nur am äussern Leistenringe dumpf tympanitisch. Die versuchte Taxis brachte keine Aenderung in der Geschwulst hervor; doch liessen die Schmerzen nach und der Kranke hatte eine ruhige Nacht. Am 25. zwei breiige Stühle. Abends einmaliges Erbrechen. Unter kalten Umschlägen ging das Oedem zurück, der Unterleib fiel etwas ab, wurde unschmerzhaft. Bei näherer Untersuchung der Geschwulst fühlte man in der Tiefe derselben zwei etwa $1^1/_2$ Linie dicke, harte, dicht aneinander liegende Wülste, der ganzen Länge der Geschwulst entsprechend. Am 27. traten heftige Incarcerationserscheinungen auf, wesshalb die Operation beabsichtigt wurde, obwohl das eigenthümliche Verhalten der Geschwulst den Sitz der Einklemmung nicht verlässlich zu bestimmen ge-

stattete. Die Operation unterblieb indess, da sich alsbald entschiedene Zeichen einer perforatorischen Peritonitis einstellten, welcher der Kranke am selben Tage erlag. Bei der Section fand man den Dickdarm und ein 1½ Fuss langes Dünndarmstück oberhalb der Bauhinischen Klappe zusammengezogen; an dieser Stelle war die konvexe Darmwand am innern Leistenringe fixirt. Der 3 Zoll lange, verdickte, mit der Umgebung verklebte Bruchsack enthielt ein 2 Zoll langes, 4 Linien breites, wahres Meckelisches Darmdivertikel. Die konvexe Darmwand war an der in den Bruchsack eintretenden Stelle auf ¼ Zoll eingerissen, die Ränder nekrotisch, das Divertikel und der in den Leistenring eingezogene Darmtheil dunkel violettroth. Im Innern des Divertikels befand sich ein 6 Zoll langer Spulwurm, dessen geknickte Mitte gegen die Basis des Divertikels gekehrt lag, während die beiden Enden in das austretende Darmstück hineinragten. Es fand sich somit eine Combination, aus welcher die Erscheinungen während des Lebens leicht erklärt werden konnten, welcher jedoch nicht viele Analoga zur Seite stehen dürften.

2. Fall (Scheinreduction eines eingeklemmten Schenkelbruches mit tödtlichem Ausgange.) Eine 72 J. alte Frau wurde am 14. September 1868 auf die Klinik gebracht, nachdem Tags vorher beim Wäschemangen plötzlich ein heftiger Schmerz im Unterleibe eingetreten war. Der Stuhl war angehalten, die Kranke war etwas verfallen, am 3. Tage erfolgte wiederholtes Erbrechen. Die Unter- und Mittelbauchgegend war stark aufgetrieben, an letzterer die Darmwindungen zeitweilig sichtbar. In der linken Inguinalgegend ein grösstentheils unterhalb des Poupartischen Bandes gelegener Tumor, die Consistenz desselben elastisch, deutlich fluctuirend, die Perkussion dumpf tympanitisch. Stuhl angehalten, Singultus, zeitweiliges Erbrechen. Nach fruchtloser Taxis wurde die Operation vorgenommen. Nach Trennung dreier Schichten kam man auf den in der Mitte quer eingeschnürten Bruchsack, welcher abgelöst und durch die Hautwunde herausgeführt wurde. Nach Spaltung des Bruchsackes präsentirte sich eine 4 Zoll lange, dunkelrothbraune, incarcerirte Darmschlinge, an deren äusserer Seite ein kleines Stück Netzes vorgefallen war. Die Einklemmung war keine sehr hochgradige, und der einklemmende Ring wurde in der Richtung nach aufwärts eingeschnitten, so dass der Verf. bequem mit der Kuppe des Zeigefingers in die Bauchhöhle gelangen konnte. Trotzdem gelang die Reposition nur mühsam und man sah nicht das selbstständige Zurückschlüpfen des Darmes in die Bauchhöhle; die Reposition des Netzes gelang sehr leicht. — Nach der Operation befand sich die Kranke relativ wohl; doch erfolgte kein Stuhl. Späterhin stellte sich wieder Meteorismus und Singultus ein, die Kranke kollabirte und *starb* am 18. September Nachmittags. Bei der *Section* fand man den Dünndarm etwa 3 Fuss von der Coecalklappe weit contrahirt, die übrigen Partien sehr stark ausgedehnt, die Grenze zwischen beiden an der Bauchseite des Schenkelringes angelöthet. Nach der Ablösung fand man ein drei Zoll langes Darmstück in einen zwischen Peritonäum und fascia transversa befindlichen inneren Bruchsack eingestülpt. Die Darmschlinge war stark dunkelroth und zeigte zwei deutliche Incarcerationsrinnen. Die Mündung des innern Bruchsackes lag knapp an der äussern Seite des innern Schenkelringes, in denselben konnte der Mittelfinger bequem eingeführt werden. Der gegen die Bauchhöhle vorspringende Rand war verdickt, der Körper kugelförmig, die Wand verdünnt, gegen die Bauchhöhle vorgestülpt. Der nach aussen gelegene Grund war 1½ Zoll vom Eingange entfernt, die Innenfläche des Sackes glatt und eben. —

3. Fall (gleichfalls eine Scheinreduction eines angeborenen, rechtsseitigen Leistenbruches.) Ein 21 J. alter, kräftiger Musiker bemerkte seit drei Jahren das Vorhandensein einer kleinen Geschwulst in der rechten Inguinalgegend, die ihm jedoch keine Beschwerden veranlasste. Der Rath, ein Bruchband zu tragen, wurde nicht befolgt. Am 4. August 1869 bekam der Kranke während des Orgelspieles heftige Kolikschmerzen, welchen bald häufiges Erbrechen nachfolgte. Zur Klinik gebracht fand man in der rechten Inguinalgegend eine mehr als faustgrosse Geschwulst, die, in der Mitte des Poupartischen Bandes schmal beginnend, am Grunde der rechten Scrotalhälfte breit endigte. Die elastische Geschwulst gab tympanitische Perkussion, an der Basis derselben befand sich der Hode, von der Geschwulst nicht getrennt, als Beweis einer angeborenen Leistenhernie. Unterleib aufgetrieben, empfindlich, Stuhl angehalten. Nach fruchtloser Taxis wurde am 5. die Herniotomie vorgenommen. Nach Trennung von vier Schichten erschien der Bruchsack, bei dessen leichter Eröffnung eine geringe Menge blutig gefärbten Bruchsackwassers abfloss. Im Bruchsacke befand sich der Hode, als sicheres Zeichen der angeborenen Hernia, und eine 5 Zoll lange, gespannte Dünndarmschlinge. Mit dem Zeigefinger eingehend, fand Verf. eine nicht bedeutende Incarceration in der Mitte des Poupartischen Bandes, dem innern Leistenringe entsprechend. Der einklemmende Ring wurde nach Aussen erweitert, so dass man mit der Spitze des Zeigefingers durchschlüpfen konnte. Dessenungeachtet wollte die Reposition nicht gelingen. Nach nochmaliger Erweiterung wurde die Darmschlinge nur mühsam zurückgeschoben, obwohl der Finger rings um die Darmschlinge in der Bauchhöhle herumgebracht werden konnte, und sich kein weiteres Hinderniss auffinden liess. Der zurückgeschobene Darm blieb ohne jede Bewegung vor der Bruchpforte liegen. Nach der Operation liessen Schmerzen und Singultus nach, es gingen flatus ab und nach Klysmen auch reichlicher Stuhl. Am dritten Tage nach der Operation traten neuerdings stürmische Einklemmungserscheinungen auf, und am 8. August erfolgte der Tod. Bei der Section fand man eine 7 Zoll lange Dünndarmschlinge in einem pomeranzengrossen internen Bruchsacke ringförmig eingeklemmt. Die Innenwand des Sackes war glatt und eben, die hintere Wand bestand aus zwei Blättern des Peritonaeum, die vordere einfache, an der Bauchwand befindliche Platte ging durch die enge, eingeschnittene Pforte in den im Scrotum befindlichen Bruchsack über. Der Verf. erläutert die letzteren Fälle durch beigegebene Zeichnungen, bespricht deren Entstehung und hebt als diagnostisch wichtig hervor, die schwierige Reposition trotz genügender Erweiterung, den Mangel eines gurrenden Geräusches während derselben, und das auffallend träge Verweilen des reponirten Darmes bei der Bruchpforte, Symptome, welche zu einer genauen Untersuchung der Bruchpforte und der angrenzenden Theile auffordern. Als etwa in einzelnen Fällen in Betracht kommende operative Verfahren nennt der Verf. das unter Leitung des Fingers vorzunehmende Einschneiden eines etwa wahrgenommenen Stranges, wie im zweiten Falle; das allerdings mitunter bedenkliche Vorziehen des reponirten Darmes, um die hintere Wand des internen Bruchsackes der vorderen Bauchwand zu nähern, endlich eine ausgiebige Spaltung der Theile um die Bruchpforte, als sicherstes Mittel zur Orientirung.

Ueber *acute* **gelbe Leberatrophie** und ähnliche Processe schreibt Dr. *Ossikovszky*, Assistent am pathol. chem. Institute in Wien. (Wiener med. Presse 1870. Nro. 50. 51.) Auf Grund einer gemachten Beobachtung ist

er der Ansicht, dass es Fälle von chronisch verlaufender Phosphorvergiftung gibt, deren klinischer, pathologisch-anatomischer und chemischer Befund mit dem der acuten Leberatrophie vollkommen übereinstimmt.

Ein 24j. Hausknecht, welcher am 24. Mai 1869 die aufgelösten Köpfchen von 4 Päckchen Zündhölzchen getrunken hatte und am 29. ins Spital gebracht worden war, bekam am 30. Mai Erbrechen u. Ikterus. Die Leber war nicht verkleinert, Puls 78. Am 1. Juni: zunehmender Ikterus, blutig tingirte Sputa, Magengegend empfindlich, Leber nicht verkleinert, Delirien, 116 Puls. Am 2. Juni: zunehmender Ikterus, sopor, reichlicher Schweiss, blutige Sputa. Tod am 9. Tage nach erfolgter *Vergiftung*. Aus dem *Sectionsergebnisse* ist hervorzuheben, dass ausser Verfettung des Herzens und der Nieren eine entschiedene Verkleinerung der Leber gefunden wurde. Dieselbe war ikterisch gefärbt, zähe, fetthaltig. Die Milz um das Doppelte vergrössert, braunroth, derb. — Die chemische Untersuchung des Harnes ergab: Albumin in geringer, Urate in mässiger Menge, viel Gallenfarbstoffe sowie Leucin und Tyrosin, geringe Mengen Gallensäuren. Die mikroskopische Untersuchung der Leber wies nach, dass die Leberzellen grösstentheils durch Fett ersetzt wurden; statt der Leberzellen sah man blos grosse Fetttropfen und feinkörnigen Fettdetritus. Die Leber wurde reich an Leucin und Tyrosin gefunden.

Entgegen der Annahme, dass der Phosphorvergiftung eine Vergrösserung, der acuten Atrophie eine Verkleinerung der Leber zukomme, hebt O. die in diesem Falle nachgewiesene Verkleinerung des Organes hervor und citirt mehrere analoge Fälle aus der Literatur sowie eine Beobachtung aus Traube's Klinik, wo noch während des Lebens eine Verkleinerung des Lebervolumens und Vergrösserung der Milz nachgewiesen worden war. Die Verkleinerung wurde in jenen Fällen gefunden, wo die Krankheitsdauer über eine Woche betrug. Der Verf. glaubt daher, dass die in den ersten Tagen nachweisbare Vergrösserung der Leber durch die acute Fettinfiltration bedingt sei, während bei längerem, chronischem Verlaufe durch die erfolgende Resorption eine Volumsabnahme der Leber eingeleitet werde. Diese Fettresorption würde zum Theile den nachgewiesenen, grösseren Fettgehalt des Blutes erklären können. Bezüglich des Gehaltes des Harnes und der Leber an Leucin und Tyrosin bemerkt O., dass die von ihm untersuchten Fälle von acuter Atrophie kaum so viel von diesen Stoffen nachwiesen, als der angeführte Fall von Phosphorvergiftung. — Nach O. sprechen für die Identität beider Processe: 1. das beinahe constante Auftreten der Leberatrophie in chronisch verlaufenden Fällen der Phosphorvergiftung. 2. Die Milzvergrösserung, welche nach Wolf Jean beinahe in der Hälfte der Fälle von Phosphorvergiftung gefunden wird; 3. die frappante Aehnlichkeit der Cerebrospinalsymptome bei beiden Erkrankungen. 4. Das Auftreten von Leucin und Tyrosin sowohl in den Körpersäften als im Harne. Als Ursache des Auftretens von Leucin und Tyrosin sieht der Verf. den Fettreichthum des Blutes an; man könne sich nämlich vorstellen, dass die leichter oxydabeln

Fette thatsächlich der Oxydation verfallen, während die Eiweisskörper dadurch vor tief greifender Oxydation geschützt werden, daher es nur, wie bei der langsamen Oxydation durch Fäulniss, zur Bildung von Leucin und Tyrosin komme. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal zwischen der Leberatrophie und Phosphorvergiftung wurde der Mangel des Harnes an Leucin und Tyrosin bei der letzteren hervorgehoben. O. glaubt, dass dies nur für die acut verlaufenden Vergiftungsfälle gelten dürfte, wo es noch zu keiner erheblichen Fettresorption gekommen ist, durch welche die Eiweisskörper vor tiefer gehender Oxydation geschützt werden könnten. Die bei Phosphorvergiftungen auftretenden schweren Gehirnerscheinungen erklärt O. aus der von der Verbreiung der Fette herstammenden Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure. — Bezüglich des Ikterus hält O. den haematogenen Ursprung desselben für wahrscheinlicher, und was die Art und Weise anbelangt, nach welcher der Phosphor auf den Organismus giftig wirken kann, so wird namentlich jene Verbindung des Phosphors mit Wasserstoff beschuldigt, welche als nicht selbst entzündbare bekannt ist. Als nächste Todesursache wird in acuten Vergiftungsfallen die rasch entstandene Steatose der Organe und der Verlust ihrer physiologischen Funktion, in den chronisch verlaufenden Fällen hingegen die Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure angesehen. O. resumirt schliesslich: 1. dass es Fälle von chronisch verlaufender Phosphorvergiftung gibt, die sowohl in klinischer, pathologisch-anatomischer als chemischer Beziehung vollkommen mit dem Befunde der acuten gelben Leberatrophie übereinstimmen; 2. dass daher mancher Fall von Leberatrophie möglicher Weise auf eine chronische Phosphorvergiftung zurückzuführen sein dürfte.

Drei Fälle von plötzlicher **Unwegsamkeit des Darmkanales** von Prof. *L. Concato* veröffentlicht (Estratto dal Giorn. la Rivìsta Clinica 1871), von welchen besonders zwei eine grössere Beachtung verdienen.

Der erste Fall betraf einen 24j. Mann, bei welchem sich ohne eine besondere Veranlassung alle Erscheinungen der Unwegsamkeit des Darmrohres in kurzer Zeit entwickelt hatten. Das rectum war frei, eine äussere hernia nicht nachweisbar, und es musste demnach eine innere Incarceration angenommen werden, für deren nähere Bestimmung sich jedoch keine genügenden Anhaltspunkte auffinden liessen. Die angewandten Heilversuche blieben ohne Erfolg und der Kranke erlag in kurzer Zeit seinem Leiden. Bei der Sektion fand man eine grössere Dünndarmschlinge, 150 Ctm. oberhalb des Coecum, 1½ mal um die Achse ihres Mesenterium gedreht, und durch einen längeren, strangförmigen Körper schlingenartig umschnürt. Nach Auflösung der Schlinge erwies sich der einschnürende, knollig endende Körper als ein wahres Meckelisches Darmdivertikel, welches wahrscheinlich lediglich durch die Peristaltik des Darmes eine solche Lagerung bekommen hatte, dass die Einschnürung und endlich complette Unwegsamkeit des Darmes ermöglicht wurde. Der zweite Fall betraf eine 49j. Magd, welche anfänglich bloss die Symptome eines Gastricismus darbot, die

sich jedoch im Verlaufe von drei Tagen bis zum Ileus steigerten. Auch hier liess sich keine verlässliche Ursache der Unwegsamkeit ermitteln. Die angewendeten Mittel, namentlich wiederholte Gaben von Crotonöl schienen erfolglos und steigerten nur die Leiden der Kranken, bis endlich bereits im Zustande hoher Erschöpfung dennoch Darmentleerungen mit Nachlass aller bedrohlichen Symptome erfolgten, worauf in wenig Tagen vollständige Heilung erfolgte. Der dritte Fall kam bei einer 26j. Nähterin zur Beobachtung, welche nach anamnestischen Angaben in früherer Zeit eine Peritonitis überstanden hatte. Die Incarcerationserscheinungen waren in ausgesprochener Weise vorhanden und bei der Untersuchung des meteoristisch geblähten Unterleibes fand man links neben der Wirbelsäule einen mehrere Centimeter langen, cylindrischen, mässig resistenten Körper, welcher als der Sitz der Einklemmung angesehen werden konnte. Da alle angestellten Heilversuche fruchtlos blieben, wurde mit Zustimmung der Kranken zur Operation geschritten. Nach Eröffnung der Bauchhöhle, und Herausleitung einer Dünndarmschlinge entdeckte der operirende Prof. Loreta eine über eine Dünndarmschlinge gespannte pseudomembranöse Brücke, nach deren mit dem Finger ohne grosse Gewalt bewerkstelligten Trennung sich sogleich Zeichen freier Bewegung des Darminhaltes bemerklich machten. Die Darmschlingen wurden daher reponirt und die Wunde geschlossen. Es stellte sich jedoch allgemeine Peritonitis mit schweren Allgemeinerscheinungen ein, und die Kranke starb am nächsten Tage. Bei der Section fand man alte Tuberculose des Peritonaeum mit zahlreichen Verwachsungen und Knickungen des Dickdarmes, desgleichen allseitige Verwachsung der von Tuberkelgranulationen durchsetzten Pleura. Vom Anfange des Jejunum 115 Ctm. entfernt ging von dem Mesenterium des ausgedehnten Darmes ein Strangrest ab, welcher mit einem gleichen einer nahe gelegenen Dünndarmschlinge korrespondirte, und die getrennte Einklemmungsbrücke gebildet hatte.

Einen Beitrag zur *Histogenese des* **Leberadenoms** veröffentlicht Prof. *A. Willigk* in Olmütz (Virchow's Arch. 1870, October).

Bei der Section eines 85 J. alten, kräftigen Mannes erschien die Leber allseitig verkleinert, der seröse Ueberzug verdickt, die Oberfläche mit hanfkorn- bis erbsengrossen Granulationen bedeckt, welche durch netzförmig verbundene Narbenzüge getrennt waren. Ein Längenschnitt durch die Mitte des Organes traf zwei Knoten, welche sich von dem übrigen Lebergewebe auffallend unterschieden. Beide waren fast kugelrund, scharf abgegrenzt, von einer ziemlich dicken, nicht schwieligen Bindegewebshülle umgeben, und aus derselben zum Theile leicht ausschälbar. Der grössere, 4 Ctm. im Durchmesser haltende Knoten war von weicher, elastischer Consistenz und braunrother Farbe, und entleerte beim Drucke aus zahlreichen, feinen Gefässdurchschnitten flüssiges Blut. Der kleinere, wallnussgrosse Knoten zerfiel durch zarte Dissepimente in mehrere Knollen von gelblicher und gelblichbrauner Farbe. Die oberflächlichsten derselben bildeten an der Oberfläche des linken Leberlappens eine scharf begrenzte Gruppe gröberer Granulationen, welche am Durchschnitte aus breiig weichen fahlgelben Massen bestanden. Der grössere der beiden Lebertumoren zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung grösstentheils den Bau des normalen Lebergewebes. Feine Durchschnitte liessen zahlreiche Blutgefässe unterscheiden, welche theils in der Querrichtung, theils in schräger und Längenrichtung getroffen, von zartem, kaum fibrillärem Bindegewebe umgeben waren. Um die Querschnitte

gruppirten sich die zelligen Elemente in radiärer Anordnung, während sie zu beiden Seiten der Längsschnitte meist regelmässige Längenreihen, häufig Doppelreihen, bildeten, welche von den zunächst gelegenen entweder durch feine Spalträume getrennt, oder mit ihnen durch Querbalken zu Zellennetzen verbunden waren. Die platten Polygonalzellen der Neubildung unterschieden sich von normalen Leberzellen durch ihre zarteren Contouren und das äusserst zartkörnige Protoplasma, und liessen übrigens noch beträchtlichere Grössendifferenzen erkennen, als man bei diesen zu finden pflegt. Die kleinsten Zellen nahmen meist die centralen Partien eines um einen Gefässquerschnitt gebildeten Acinus ein, die grössten Exemplare fanden sich vorzugsweise an der Peripherie desselben. Die rundlichen Kerne der Zellen traten sehr scharf hervor und fanden sich zuweilen in doppelter Zahl. Nur in wenigen Zellenreihen liessen sich kleine Fetttröpfchen oder etwas hellgelber Farbstoff nachweisen. An vielen Stellen war die Anordnung der Zellen weniger regelmässig, doch liess sich fast überall ein regelmässsiges System netzförmig verbundener Kanäle nachweisen, deren structurlose Wandungen an den Knotenpunkten Zellenkerne trugen, deren Maschenräume die Zellen einzeln, oder zu zweien, die kleinsten selbst zu vieren einnahmen. Zahlreiche Durchschnitte durch den Hauptknoten und seine nächste Umgebung zeigten, dass derselbe durch eine gefässreiche Bindegewebsschichte ringsum vom benachbarten Parenchym getrennt war. Proliferationserscheinungen an den Leberzellen konnten nirgends wahrgenommen werden. Das umhüllende Bindegewebe war meist undeutlich faserig, nach allen Richtungen von Blutgefässen durchzogen, und an zahlreichen Stellen dicht von kleinen, glänzenden Kernen infiltrirt. In demselben fanden sich ausserdem kleine Rundzellen, welche farblosen Blutkörperchen oder lymphoiden Elementen glichen, theils einzeln, theils in kleinen Gruppen beisammen lagen, oder häufig mehrfache Längsreihen gegen das benachbarte Gewebe bildeten. Weiter fanden sich etwas grössere Rundzellen und endlich kleine polygonale Zellen mit äusserst zarten Contouren, und feinkörnigem Protoplasma, welche theils in radiär gestellten Gruppen, theils in einfachen und doppelten Reihen angeordnet waren. Bei genauer Durchforschung des Leberparenchyms fanden sich mehrere hanfkorn- bis linsengrosse Knötchen, welche in ihrem Baue zum Theile vollständig mit dem Hauptknoten übereinstimmten, grösstentheils jedoch eine unregelmässigere Anordnung ihrer zelligen Elemente darboten. In dem diese Knötchen umgebenden Bindegewebe liessen sich die früher geschilderten Entwicklungsreihen in der überzeugendsten Weise verfolgen, und dasselbe gelang auch an einigen Punkten des Hauptknotens. Der Verf. ist daher geneigt anzunehmen, dass in diesem Falle die Neubildung der Lebertextur in Form multipler Tumoren von ausgewanderten farblosen Blutkörperchen mitten im neugebildeten Bindegewebe ausgegangen sei. Die alten Leberzellen waren in der cirrhotischen Leber durchaus erkrankt, nirgends Proliferationsvorgänge, sondern nur rückschreitende Metamorphosen. Die ersten Anfänge der Neubildung traten stets nur im neugebildeten, interlobulären Bindegewebe auf. Da nun weder in den zelligen Elementen des Bindegewebes, noch in den Wandungen der Blut- und Gallengefässe ein Wucherungsvorgang nachweisbar war, so glaubt der Verf. bezüglich der Entwicklung der Neubildung auf die farblosen Blutkörperchen, oder Wanderzellen zurückgreifen zu müssen. Da auch die kleinen Rundzellen keine Theilungsvorgänge erkennen liessen, so nimmt der Verf. an, dass dieselben unter Zunahme ihres zarten Protoplasma allmälich zu

grösseren Zellen heranwuchsen, die durch gegenseitige Abplattung endlich die Form von Leberzellen annahmen.

W. ist geneigt, der Neubildung den entzündlichen Character zu vindiciren, und dies um so mehr, als in dem untersuchten Organe so ausgesprochene Veränderungen vorlagen, die man allgemein als Folge chronischer Entzündung anzusehen pflegt. Er spricht zugleich die Vermuthung aus, dass ähnliche Neubildungen in anderen Fällen von Lebercirrhose häufiger vorkommen mögen. Es läge sodann nahe, die Neubildung als einen Regenerationsprocess des zu Grunde gegangenen Lebergewebes anzusehen, welcher, wo er in ausgedehntem Masse stattfindet, vielleicht geeignet wäre, die bisher nicht hinreichend aufgehellte Thatsache des häufigen Fehlens oder späten Auftretens des Ikterus bei selbst weit vorgeschrittener Lebercirrhose zu erklären.

Ein Fall von *Heilung einer* **Echinococcusgeschwulst der Milz** *durch Incision* nach Doppelpunction wird von Dr. Wilde (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1870) mitgetheilt.

Ein 11 j. Mädchen kam zu Ende Mai 1868 wegen einer schmerzlosen Geschwulst im Unterleibe zur Untersuchung. Bei dem gut entwickelten und gesund aussehenden Kinde fand sich dicht unter dem linken Rippenbogen eine scharf markirte, resistente Geschwulst von dem Umfange einer Kinderfaust. Die Oberfläche der Geschwulst war glatt, der untere Rand derselben erstreckte sich bogenförmig von dem äusseren, linken Drittel des scrobic. cordis bis zum freien Rande der 11. Rippe. Ueber dieser ganzen Stelle erhielt man gedämpften Percussionsschall. Eine bestimmte Diagnose war in diesem Zeitraume nicht zu machen. Allmälich senkte sich die Geschwulst mehr in das linke Mesogastrium, wurde voluminöser und prominenter. Mitte Juli liess sich mit Sicherheit Fluctuation constatiren und die Diagnose auf Echinococcus stellen. Am 6. August lag der Tumor anscheinend vollständig im linken Mesogastrium, die Prominenz war sichtbar, die Fluctuation mehrere Zoll weit sehr deutlich. Bei einer vorgenommenen Explorativpunction entleerten sich 8 Unzen wasserklare Flüssigkeit, die beim Kochen unter Zusatz von Essigsäure schwach schillerte. Nach diesem Eingriffe stellte sich Erbrechen, Schmerzhaftigkeit im Unterleibe und Fieber ein, welche Erscheinungen jedoch bald wieder schwanden. Am 5. October wurde die Patientin behufs der Operation in das Krankenhaus aufgenommen. Das Aussehen derselben hatte sich unterdess verschlechtert. Die Geschwulst hatte sich bedeutend ausgedehnt, und reichte drei Finger breit über die linea alba nach rechts, die Breite derselben in der Mittellinie, gleichweit vom Nabel nach auf und abwärtsreichend, betrug 17 Cmtr. Der obere Rand verlief nach der linken Parasternallinie, der untere bogenförmig nach der 11. Rippe. Bei der Perkussion der linken Thoraxseite erhielt man bis zur 8. Rippe hinauf absolute Dämpfung, die sich nach hinten bis zur Wirbelsäule ausdehnte. Am 9. October wurde die Operation nach der Simon'schen Methode vorgenommen; zwei ein halb Finger breit links vom Nabel wurde ein mässig starker, mit einem Ventil versehener Troikart eingestochen, und 2 Ctm. vertical über demselben ein zweiter Probetroikart, dessen Canüle mit Wachs verklebt wurde. Aus

der dickern Canüle wurden $1\frac{1}{10}$ Pfund Flüssigkeit entleert, von trübem, molkigem Ansehen, und alkalischer Reaction. Dieselbe coagulirte beim Kochen und enthielt Eiterkörperchen und vereinzelte Echinococcushaken. Bei der chem. Untersuchung fand sich in derselben etwas Zucker und Bernsteinsäure. Nach der Operation trat wiederholtes Erbrechen und Fieber auf, ohne jedoch eine besondere Intensität zu erreichen. Am 13. October wurde der Echinococcussack praller, und es wurden 7 Unzen grünlich gelbe, stark eiweisshaltige Flüssigkeit abgelassen, worauf sich das Allgemeinbefinden besserte. Am 16. und 19. wurden ähnliche Mengen entleert, welche viele Eiterflocken enthielten. Am 23. hatte sich der Sack nach links retrahirt, und es erstreckte sich die Dämpfung nur von der Punctionsstelle zur 8. Rippe hinauf. An diesem Tage wurde die Brücke zwischen den Stichcanälen gespalten, und es entleerten sich wenige Esslöffel bräunlich gelben Eiters. Die Untersuchung wies nur eine kleine Höhle nach, welche in keinen grösseren Sack führte. Am 27. October markirte sich oberhalb der Punctionsstelle die Geschwulst wieder deutlicher, während die vorhandene Wunde überall granulirte. Es wurden nun in der Mitte zwischen der ersten Punctionsstelle und der 10. Rippe abermals zwei Troikarts eingestossen, welche 9 Unzen sehr trüber, fäculent riechender Flüssigkeit zu Tage förderten. Am 1. November wurde die Spaltung vorgenommen, wobei sich 12 Unzen dünnflüssigen, jauchigen Eiters entleerten. Nun liess sich ein grösserer Sack nachweisen, welcher sich von der ersten Schnittwunde bis zur Mitte des scrob. cordis und nach aufwärts bis zur 7. Rippe erstreckte. Die Echinococcusblase hatte sich in ihrem unteren Theile überall gelöst, nach oben zu haftete sie noch. Es befanden sich in derselben viele kleine Blasen, mit der Zange wurden beiläufig $^2/_3$ der Blase entfernt. Die Mutterblase war sehr dick, mit intensiv weissen Flecken und Puncten durchsäet, die Tochterblasen sehr zart und im Wasser diaphan. Von nun an machte die Heilung unter sorgfältiger Reinigung der Wunde rasche Fortschritte. Am 23. November bestand nur mehr ein 12 Ctm. langer, fingerdicker Canal, welcher sich langsam verkleinerte. Am 11. October 1869 bestand noch ein 5 Ctm. langer, für eine Sonde permeabler Fistelgang, der sich im Februar 1870 vollkommen schloss. Die Kranke hatte wieder ein blühendes Aussehen erlangt. Prof. Kaulich.

Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Kryptophansäure nennt Prof. Thudichum (Med. chir. Rev. 1870, October — Centralbl. f. med. W. 1870, 13, 14.) eine von ihm im normalen, menschlichen, Harne entdeckte freie Säure, welche man durch Behandlung des eingedampften Harnes mit Kalkmilch, Ansäuern mit Essigsäure, Concentration zur Krystallisation und Zumischung von Alkohol zu dem von den Krystallen getrennten Extracte erhalten soll. Es fällt kryptophansaurer Kalk, durch dessen Zersetzung man Kryptophansäure

erhält. Im reinen Zustande soll dieser Körper eine fast farblose, durchscheinende, amorfe, gummiartige, feste Masse sein, die sich leicht in Wasser, schwerer in Alkohol, und noch schwerer in Aether lösst. Sie soll sauer schmecken und die Kohlensäure aus ihren Alkali- und Erdverbindungen unter Aufbrausen verdrängen, indem sie selbst lösliche Salze bildet. — Die Lösung der Kryptophansäure wird durch essigsaures Bleioxyd, essigsaures Quecksilberoxyd und salpetersaures Silberoxyd weiss gefällt. Dieselben Reactionen zeigen die kryptophansauren Erden. Alle diese Sedimente sind in Salpetersäure löslich. Die Fällbarkeit durch salpetersaures Quecksilberoxyd soll die Harnstoffbestimmungen nach Liebig wesentlich stören, ebenso würde wegen Bildung von unlöslichen Verbindungen mit Uranoxyd die bekannte Titrirmethode zur Bestimmung der Fosforsäure unverlässlich. Ferner soll die Kryptophansäure das schwefelsaure Kupferoxyd reduciren und dadurch den Nachweis von Zucker erschweren. Wenn Jodtinctur zu einem Kryptophanat zugesetzt wird, so bildet sich sogleich Jod-Kryptophansäure, in der ein oder mehre Atome Wasserstoff durch Jod vertreten sind, die Lösung enthält Jodwasserstoffsäure. So wird, wenn man Jodtinktur zu Harn zusetzt, das Jod zuerst gefällt, als ob man die Tinctur in Wasser gegossen hätte, im nächsten Augenblicke aber wieder aufgelöst, indem HC in der Kryptophansäure substituirt wird.

Dieselbe Reaction giebt Brom. Erhitzt man die Kryptophansäure, so stösst sie sauer, aber keineswegs urinös riechende Dämpfe aus. Es bleibt eine massige Kohle zurück, die nur langsam verbrennt. Thudichum beschreibt Verbindungen dieser Säure mit Blei, Kupfer, Silber, Kobalt, Baryt, Kalk und Magnesia. Sie ist eine 2 oder 4 basische Säure, der im letzteren Falle die Formel $C_{10}\ H_{18}\ N_2\ O_{10}$ zukommen würde. Das Fleisch, das Blut und viele Organe des menschlichen Körpers enthalten Säuren, die viele Eigenschaften mit der Kryptophansäure gemein hätten, mit derselben aber nicht identisch seien. (K. B. Hofmann in Wien ist die Darstellung dieses Körpers nicht gelungen.)

Ein seltener Fall von **Diabetes insipidus** wird von K. B. Hofmann (Centralbl. f. d. med. W. 1870, Nr. 27.) mitgetheilt. Bekanntlich veranlassen gewisse Stoffe (Zucker, Gallenbestandtheile, Producte des gestörten intermediären Stoffwechsels bei Morb. Brightii chronicus), im Blute zurückgehalten, nicht selten heftiges Jucken, wesshalb der Arzt in solchen Fällen von Pruritus cutaneus, die in keiner anderweitigen Erkrankung der Haut ihren Grund haben, die sich auch auf ein schweres cerebrales Leiden, (z. B. paralytischen Blödsinn) und damit verbundene Gefühlshallucinationen nicht zurückführen lassen, immer wieder nach anomalen,

im Harne sich ausscheidenden Stoffwechselproducten zu suchen hat. Auf Prof. Hebra's Klinik wurde ein Mann mit *Pruritus* aufgenommen. Die bleiche Hautfarbe, die schlaffe Muskulatur und vorzüglich die grössere Diurese liessen Diabetes vermuthen. Bei der Analyse des stark sauer reagirenden Harnes fand Verf. aber weder Albumin noch Zucker. Kupfervitriol wurde zwar reducirt, indem sich die Lösung ins Braungelbe verfärbte; aber es fiel durchaus kein Kupferoxydul aus. Dieser Umstand und der hohe Säuregrad liess eine grössere Menge von Harnsäure erwarten. 200 CC. des Harnes wurden mit Salzsäure versetzt und durch 48 Stunden stehen gelassen; es schied sich keine Harnsäure aus, dafür fand sich ein geringes Sediment von feinen Nadeln, die sich unter dem Mikroskope als Hippursäure erwiesen. Zur Kontrole wurde eine gleiche Menge Harnes auf $1/4$ des Volumens eingedampft, mit Alkohol ausgezogen und mit Salzsäure zersetzt. Es bildeten sich dieselben Krystalle. Die Reduction des Kupfervitriols rührte in diesem Falle von der Hippursäure her. Für Harnstoff, Chloride und Fosforsäure, ergaben an drei auf einander folgenden Tagen gemachte Analysen, folgende Mittelzahlen: Bei der Gesammtmenge des in 24 Stunden gelassenen Harnes von 2500 CCm. und dem specifischen Gewichte 1025 (Vogel's Urometer): Harnstoff 51,1 Grmm. (50,7; 53,2; 49,4), Kochsalz 14,7 Grmm., Fosforsäure 5,4 Grmm — Der Harn war dunkelbernsteingelb und reagirte, selbst nach Tage langem Stehen in offenem Glase, noch stark sauer. Es war also ein leichter Grad von Diabetes insipidus, wo überdies die Harnsäure durch Hippursäure ersetzt erscheint. Weder die Therapie (Bäder), noch die genossene Kost, erklärten den, nach Angabe des Kranken schon Wochen lang bestehenden Zustand. Ohne dass sich H. berechtigt hält, aus einem einzelnen Falle den Schluss zu ziehen, dass das Vorhandensein der Hippursäure in dem gegebenen Falle als die Ursache des Pruritus cutaneus anzusehen sei, hält er es doch für räthlich, bei jedem Pruritus cutaneus (ohne anderweitige, ätiologische Begründung) den Harn nicht bloss auf Albumen und Zucker, sondern auch auf andere Stoffe, z. B. Hippursäure, Xanthin, Kreatinin zu untersuchen. Eine grössere Menge dieser Stoffe deutet immer auf einen gestörten Stoffwechsel, in dem wieder die Ursache jener sonst unerklärten Neurosen liegen mag.

In einem Vortrage über **Nephrotomie** erwähnt Prof. Gunn aus Chicago (New-York, Medic. Journ. Dec. 1870 — Berl. klin. Wochenschr., 1871, 13.), dass diese Operation schon von Hippokrates, bei gewissen Fällen von äusserer Schwellung anempfohlen, dann zuerst und ein einziges Mal von einem italienischen Chirurgen des 16. Jahrhunderts mit Erfolg ausgeführt worden sei. Er gedenkt dann des berühmten Falles von Simon

in Heidelberg, in welchem wegen unheilbarer Harnfistel, die Niere mit Erfolg exstirpirt worden und erwähnt endlich einer 2. Ausführung der Operation durch Durham vom Guys Hospital in London, im Februar vorigen Jahres, behufs Entfernung eines Nierensteins. Unglücklicherweise fand sich kein solcher vor, Patient fühlte sich aber bedeutend erleichtert. Gunn selbst machte ebenfalls die Operation, im April 1870, bei einem Manne, welcher an Symptomen litt, die auf Nierensteine hinwiesen. Er beschreibt den Gang der Operation folgendermassen:

Die Incision verläuft von der 11. Rippe bis zur Crista ossis ilei und dringt bis auf das oberste Blatt der Fascia lumbalis. Dieses wird auf der Hohlsonde gespalten und der Muskel zur Seite geschoben, worauf das mittlere Blatt der Fascia auf ähnliche Weise getrennt wird. Der M. quadratus lumborum wird nach innen und rückwärts geschoben, und nachdem das innere Blatt der Fascia gespalten ist, liegt das untere Drittel der Niere frei, bedeckt nur noch durch loses Bindegewebe mit mehr oder weniger Fett. Letzteres wird sorgfältig, am Besten mittelst des Fingers bei Seite geschoben und man gelangt zum Hilus und dem Anfange des Ureters. Soll die Niere exstirpirt werden, so gelingt es leicht, sie von dem umliegenden Zellgewebe zu isoliren und schliesslich um Gefässe und Ureter eine Ligatur zu legen. In dem erwähnten Falle verfuhr G. nach dieser Methode. Es wurde wenig Blut verloren, die Niere leicht bloss gelegt, es fand sich aber kein Nierenstein. Da Patient die Exstirpation verweigert hatte, so wurde von derselben abgestanden und die Wunde durch Suturen vereinigt. Ohne Zwischenfälle erfolgte die Heilung. Wie in dem Durham'schen Falle fühlte sich Patient nach der Operation sehr erleichtert, die Schmerzen die vorher sehr heftig gewesen waren, verschwanden vollständig.

Einen Fall von **Atrophie der Nieren**, welcher die diagnostische Wichtigkeit der Harnuntersuchung darthut, veröffentlichte *S. Smith* (Med. Times and Gaz. Ungar. m. chir. Presse 1870, Nr. 38):

Ein junges Mädchen von 19 Jahren, aus gesunder Familie stammend, wurde wegen Anämie in das Hospital aufgenommen. Bis vor vier Jahren, wo sie eine Scarlatina überstanden hatte, war sie vollkommen gesund, seit der Zeit etwas blass, leicht ermattet, jedoch gut genährt; Anschwellungen der Füsse haben nie bestanden. Am Tage nach ihrer Aufnahme bekam sie einen epileptiformen Anfall, auf welchen ein dreistündiges Coma folgte. Am folgenden Tage war sie wieder ganz wohl, der Urin war klar und wurde in normaler Quantität abgesondert; von einer genaueren Untersuchung wurde Abstand genommen. Nach vier Wochen hatte sie an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je einen Anfall; nach dem letzteren blieb sie 4 Tage im tiefsten Coma liegen, welches nur von Zeit zu Zeit von neuen Anfällen unterbrochen war; der Athem wurde schliesslich ammoniakalisch und unter suffocatorischen Erscheinungen erfolgte der Tod. Der in dieser Periode entleerte Urin wurde genauer untersucht und es fand sich darin eine beträchtliche Menge Eiweiss; Blut, Cylinder und andere Formelemente fanden sich darin nicht. — Die Section ergab leichte Anämie des Gehirns, Brustorgane normal; ebenso die Unterleibsorgane mit Ausnahme der Nieren, welche beiderseits stark atrofisch

waren; besonders die rechte Niere wog nur eine Drachme. Amyloide Entartung derselben konnte nicht nachgewiesen werden. Seröse Ergüsse, Oedeme oder irgend welche andere Symptome der Nierenerkrankung waren nicht zu entdecken. Die Diagnose und Prognose hingen also in diesem Falle wesentlich von der Untersuchung des Harnes ab.

Parenchymatöse Nephritis im frühen Kindesalter kommt nach *Ad. Kjellberg,* Assistent im Kinderkrankenhause zu Stockholm (J. f. Kinderhlk. 1870, 3, 4.) im Gegensatze zu der allgemein verbreiteten Ansicht, wenigstens als Complication anderer Krankheiten, ziemlich oft vor. Als im Jahre 1862 eine Epidemie von Masern, oft mit Diphtheritis complicirt, im Kinderkrankenhause zu Stockholm herrschte, hatte Verf. bei den zahlreichen Obductionen Gelegenheit zu constatiren, dass sich ein parenchymatöser Entzündungsprocess oft in den Nieren vorfand. Auch bei mehren anderen Krankheiten kam die genannte Veränderung in den Nieren nicht selten als Complication vor. Besonders war dies beim Darmcatarrh der Fall, ein Umstand, über den die Schriftsteller uns im Allgemeinen im Unklaren lassen. Von 696 in den Jahren 1864—68 gestorbenen und obducirten kleinen Kindern hatten 126, d. h. 18,10%, parenchymatöse Nephritis, wobei Verf. besonders betont, dass unter diesen kein Fall sich befand, der als Folge von Masern oder Scharlach zu betrachten ist. Am häufigsten (46,85%) fand sich Nephritis als Complication bei acutem und chronischem Magencatarrh, darnach bei Syphilis; 18,18% bei Pyämie; 16,66% bei Meningitis cerebralis und cerebrospinalis; 17,63 bei Erysipelas und Phlegmone; 12,69% bei Pneumonie und Pleuritis; 11,76% bei Croup und Diphtheritis; 2,70 bei Bronchitis capillaris. Bei diesen verschiedenen Affectionen, mit Ausnahme des Darmkatarrhs, scheint das Hinzutreten der Nephritis auf die Symptomencomplexe nicht so einzuwirken, dass man aus ihnen auf die Existenz derselben schliessen könnte. Die Untersuchung des Urins giebt allein den Ausschlag. Dagegen bestimmter und mehr in die Augen fallend kennzeichnet sich die Nephritis, wenn sie zu dem Darmkatarrh hinzutritt. Verfasser entwirft folgendes klinisches Bild von der complicirenden Affection:

Das Kind, welches entweder an einer stürmisch oder mehr langsam auftretenden Diarrhoe, mit grünen, geronnenen, wasserdünnen oder grauen schleimigen, stinkenden Ausleerungen, je nachdem der Character des Darmcatarrhs ein mehr acuter oder chronischer ist, erkrankt ist, liegt collabirt und benommen, in einem mehr oder weniger vollständig soporösen oder comatösen Zustande, mit halbgeschlossenen Augen, deren sichtbarer Theil oft mit Schleim bedeckt ist; die Augenhöhlen sind etwas ödematös geschwollen, die Augen tief eingesunken; die Pupillen reagiren schwach

auf Lichtreize; die Nasolabialfalte tritt stark hervor, die Nase ist kühl, spitz; die Fontanellen sind eingesunken; der Nacken ist zuweilen rückwärts gebeugt und der Hinterkopf ins Kissen gebohrt; die Kopfvenen mehr als gewöhnlich deutlich; zeitweise wimmert das Kind, schreit mit heiserer Stimme und verfällt hin und wieder in Convulsionen; die Zunge ist trocken, Erbrechen vorhanden, Bauch gewöhnlich eingesunken und weich; die Respiration ist verlangsamt und ungleich; Haut kühl, trocken, erhobene Hautfalten stehen bleibend, Extremitäten kühl, zuweilen ödematös. Die Urinabsonderung ist sparsam, manchmal fast unterdrückt; der Urin enthält Albumin in grösserer oder geringerer Menge und zeigt im Bodensatze unter dem Mikroskope dunkle und feinkörnige, auch hyaline Cylinder; zugleich eine gewöhnlich grössere Anzahl kleiner, runder Zellen, zertrennt oder in Haufen liegend. Das geschilderte Krankheitsbild hat eine auffallende Aehnlichkeit mit dem von Marshal Hall als Hydrocephaloid geschilderten Krankheitszustand, als dessen Ursache dieser Autor eine Hirnanämie ansieht. Da jedoch derselbe dem Urine und der Nierenbeschaffenheit keine Aufmerksamkeit geschenkt hat, so vermag Kjellberg über die Identität beider Krankheitsformen kein Urtheil zu fällen.

Als Ursache betrachtet K. Urämie, hervorgerufen durch die Erkrankung der Niere. Was die Diagnose einer zum Darmkatarrh sich hinzugesellenden Nephritis betrifft, so kann sie natürlich nur durch die Urinuntersuchung geführt werden. Die Gegenwart von Albumin mit Epithelialcylindern im Urin stellt die Diagnose ausser allen Zweifel. Die Prognose ist im Allgemeinen schlecht, doch nicht absolut, denn es kommt nicht wenig darauf an, dass das Nierenleiden zeitig erkannt und einer richtigen Behandlung unterworfen wird. Was die Behandlung betrifft, so empfiehlt Verf. Ableitung auf die Haut durch warme Bäder von 38—39^0 C. deren Temperatur durch Zugiessen auf 41—42 gesteigert wird. Ein Zusatz von pulverisirtem Senf, 150—200 Grammes vermehrt die Wirkung. Das Bad dauert 5—10 Minuten und wird nach Bedarf denselben oder den folgenden Tag wiederholt. Nach dem Bade schlägt man das Kind in ein wollenes Tuch und lässt es so im Bette oder der Wiege 1—2 Stunden liegen. Ueber die Nierengegend warme Hafergrützumschläge bei verminderter Urinsecretion in Tinct. Digitalis getauchte Umschläge. Innerlich Wein, Campher, Moschus, ferner Tonica, besonders Chinin, ebenso Tinct. nucis vomicae. Selbstverständlich muss der Darmkatarrh beseitigt werden.

Blutung *aus beiden* **Nebennieren** bei einem neugeborenen Kinde von Ahlfeld. (Archiv d. Heilkunde 1870. S. H.)

Am 2. April 1870 wurde in der Leipziger Entbindungsanstalt eine kräftige, gesunde Erstgeschwängerte entbunden. Wegen Unnachgiebigkeit des unteren Uter-

insegmentes und in Folge dessen schmerzhafter Wehen wurden S. warme Douchen applicirt und eine subcutane Morphiuminjection gemacht. Als der Kopf im Durchschneiden begriffen war, ging mit dem Fruchtwasser Meconium ab. Herztöne waren nicht zu hören. Mittelst von Ritgen's Handgriff wurde der Kopf herausgehoben. Die, übrigens sehr lange, Nabelschnur war einmal um den Hals geschlungen. Das Kind machte eine tiefe Inspiration; darauf nicht wieder. Die Glieder hingen schlaff herab. In ein warmes Bad gebracht, zeigte es ausser der sehr langsamen Pulsation des Herzens kein Lebenszeichen. Es wurde nun mittelst eines elastischen Katheters die Trachea gereinigt und auch einige Male sehr vorsichtig Luft eingeblasen. Bald wurden schwache Athmungsversuche wahrgenommen, worauf das Kind aus dem Bade in warme Tücher gelegt und frottirt wurde. Mit dieser Behandlung wurde abwechselnd fortgefahren, bis nach circa einer Stunde das Kind kräftig schrie. 24 Stunden nach der Geburt trat ein Erstickungsanfall ein. Ein warmes Bad und ein Clysma brachten das Kind wieder zu sich. Calomel wurde ausgebrochen. Drei Stunden später erfolgte ein neuer Anfall. Dieselbe Behandlungsweise. Nach abermals 9 Stunden der dritte und letzte Anfall. Das Kind starb im Bade. Die Section, 16 Stunden nach dem Tode gemacht, ergab: Das Kind, ein Mädchen, wiegt 4060 Grm., ist 53¾ Ctm. lang. Körper sehr wohl genährt. Unterhautzellgewebe sehr fettreich. Die Thymusdrüse auffallend gross und blass. Pleurahöhle frei von Flüssigkeit. Rechter unterer Lappen stark infiltrirt, sinkt in toto, wie auch jeder einzelne kleine Theil, im Wasser zu Boden. Uebrige Lunge frei. Bei Eröffnung der Bauchhöhle, nach Entfernung der Leber und der Därme fallen 2 hühnereigrosse, blaue Geschwülste auf, die auf jeder Seite der Wirbelsäule unterhalb des Zwerchfells sich befinden. Es zeigen sich dieselben als 2 völlig getrennte, gleich grosse, dieselben Räumlichkeiten einnehmende Blutergüsse; und zwar liegen beide hinter der hinteren Bauchfellwand, werden nach oben vom Zwerchfelle, nach der inneren Seite von der Wirbelsäule, nach der äusseren Seite von der Bauchwand, nach unten von der Nebenniere begrenzt. Das in dieser Höhle befindliche frisch geronnene Blut ist von allen Theilen der Höhle leicht wegzunehmen, nur mit der Nebenniere hängt es fest zusammen. Diese so wie auch die Niere sind enorm hyperämisch. Letztere zeigt auch auf dem Durchschnitt eine tiefblaurothe Färbung.

Vier Fälle von chronischen perforirenden **Harnblasengeschwüren** von *Lawson Tait*, (The Lancet 1870, Vol. II., N. 22, Centralbl. für d. med. Wiss. 1871, N. 14.) mitgetheilt. Sie betrafen insgesammt Frauen. Drei dieser Fälle wurden an Lebenden, nämlich zwei auf Simpson's Klinik, und einer von T. selbst beobachtet; der vierte Fall wurde an einer Leiche vorgefunden. Der anatomische Befund im letzteren Falle glich genau der von Rokitansky gegebenen Beschreibung und im Allgemeinen dem bei chronischen Magengeschwür. Klinisch zeichnen sich diese Krankheitsfälle durch furibunden Tenesmus aus, welcher allen üblichen therapeutischen Einwirkungen hartnäckig widerstand. Bei der von T. behandelten Patientin konnte nur durch Injection starker Höllensteinauflösungen, die in der Chloroformnarkose applicirt wurden, der Kranken eine zeitweilige Linde-

rung verschafft werden. Der permanente Katheter wurde nicht vertragen. S. legte, als er sich von der Erfolglosigkeit aller übrigen Mittel überzeugt hatte, um die Blase in einen Zustand dauernder Ruhe zu versetzen, eine künstliche Blasenscheidenfistel an. Der Tenesmus hörte darnach sofort auf, das Ulcus verheilte und die Fistel wurde später wieder geschlossen. In den beiden auf diese Weise behandelten Fällen trat vollständige Genesung ein. — Verf. empfiehlt dieses Verfahren auch bei Männern.

Fälle von **Cystinsteinen** kamen nach Dr. *Ultzmann* (Wiener med. W. 1871, 13, 14.) unter 105 Steinkranken, die Prof. von Dumreicher operirt hatte, 4 mal vor: Ein Marqueur von 24 Jahren, ein 2jähriges und ein 7jähriges Kind und ein 35jähriger serbischer Kaufmann. Den mitgetheilten Krankengeschichten ist bezüglich der Aetiologie nichts zu entnehmen, in symptomatischer Hinsicht ist bemerkenswerth, dass gewöhnlich gar kein oder sehr wenig Blut im Harne vorhanden war, während doch sonst bei Blasensteinen, Hämaturie nicht selten sich einzustellen pflegt, dass die Cystinurie zeitweise aufhören kann, und dass in dreien dieser Fälle eine auffallend blasse, fast bronzeartige Hautfarbe bemerkt wurde. Das Fehlen von Blut liess sich theils durch die geringe Härte, theils durch das geringe specifische Gewicht der Cystinsteine erklären. Was das Aufhören der Cystinurie zu Zeiten betrifft, so sprechen dafür in einem Falle die Beschaffenheit des Steines, der eine abwechselnde Schichtung von Cystin und Erdfosfaten zeigte, dann der Umstand, dass in einem zweiten Falle sich kein Cystin im Harne, und weder Cystin noch Taurin in Leber, Milz und Nieren nachweisen liess. Der Harn der an Cystinsteinen Leidenden ist gewöhnlich sehr blass und hat ein niedriges specifisches Gewicht. Cystin muss sich im Sedimente nicht immer vorfinden, es kann auch im Harne gelösst sein oder gänzlich fehlen. Mit Sicherheit kann man auf Cystinsteine schliessen, wenn das Cystin mikroskopisch im Harnsedimente nachweisbar ist; Cystinurie ohne Concrementbildung ist bisher noch nicht beobachtet worden. Da ferner die Cystinsteinbildung immer eine primäre ist, so lässt sich in den meisten Fällen eine Pyelitis als Complication nachweisen. Eine Entstehung des Cystin im Organismus aus Taurin, ist nach den Untersuchungen dem Verf. unwahrscheinlich.

Apparat *nach dem* **hohen Blasenstiche** *von Dittel.* (Med. Jahrb. 1870, 2 u. 3.) Wenn die Canüle bei unbehebbarer Ursache der Harnretention in der Blase liegen bleiben muss, wird die Blasenschleimhaut durch die steife Röhre leicht und oft verletzt und es entsteht Cystitis, Diphtheritis, Ulceration der Prostata, Nephritis u. s. w., endlich tritt der Tod ein, in Folge von Pyämie und Erschöpfung. Ein anderer Uebelstand ist die Schwierigkeit, die Wunde und den verwendeten Apparat rein zu halten.

Zur Beseitigung dieser Uebelstände hat D. folgenden Apparat ersonnen und in einem besonders schwierigen Falle mit gutem Erfolge angewendet: Eine Scheibe aus Hartkautschuk, 4 Ctm. im Durchmesser, ist in der Mitte durchbohrt; diese Oeffnung setzt sich an der inneren der vorderen Bauchwand zugekehrten Seite der Scheibe in den Canal einer 1½ Cm. langen, rechtwinklig auf derselben sitzenden Hartkautschukcanüle fort, an welche das Endstück eines Catheters aus vulkanisirtem Kautschuk angesetzt wird. Dieses Endstück soll nur so lang sein, dass sein Auge in die Höhle der Blase reicht, um Biegungen des Katheters und sein Anstossen an der Blasenwand, wobei die Oeffnung verlegt werden könnte, zu verhüten. An der anderen Fläche der Scheibe, welche nach der Anlegung des Apparates nach vorne sieht, sitzt in der Mitte ein kurzes, rechtwinklig gebogenes Rohr aus Hartkautschuk; daran befestigt man ein kurzes, weiches Kautschukrohr, das durch einen Stöpsel geschlossen wird. An derselben Fläche der Scheibe befindet sich am Rande rechts und links je eine Oese, durch welche die Enden eines elastischen Beckengurtes gezogen werden; letzterer wird durch zwei Schenkelriemen fixirt. Der Apparat wird 1—2 Wochen nach der Punction angelegt, wenn der Stichcanal schon mit Granulationen ausgekleidet ist — das gut beölte, weiche Katheterstück lässt sich dann sehr leicht, ohne Dogge einführen, und es fliesst dann nebenbei kein Harn ab; hat sich einmal ein Narbencanal oder eine Narbenfistel gebildet, so ist die Einführung noch leichter, und kann vom Kranken selbst vorgenommen werden. — In dem erwähnten schwierigen Falle genirte der Apparat den Kranken bei keiner Bewegung und reizte die Blase gar nicht, und es lässt die Construction desselben erwarten, dass durch seine Anwendung der hohe Blasenstich zu einer nicht nur momentan rettenden, sondern auch in ihren Folgen unschädlichen Operation werden wird.

Dr. Popper.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Geburtskunde und Gynaekologie).

Zufolge einer gründlichen physicalischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchung des **Milchcasiens** fasst Kehner (Archiv f. Gynaekologie II. 1) das wesentlichste Ergebniss seiner Forschungen in folgenden Sätzen zusammen. — 1. Die Drüsenzellen der Mamma sind bei 'der Milchbereitung fortwährend in lebhafter Theilung begriffen, und zerfallen anderseits nach eingeleiteter Fettmetamorphose in Fettkügelchen und un-

regelmässig geformte Protoplasmatrümmer. — 2. Die Fettkügelchen der Milch sind nicht umschlossen von Albumin oder Caseinhüllen. — 3. Die Zellentrümmer (Interglobularsubstanz) quellen in Milchserum auf und bilden damit einen dünnen Schleim. — 4. Dieser Schleim ist das Emulgens der Fettkügelchen. — 5. In frischer Milch sind die gequollenen Zellentrümmer unsichtbar, bei der Gerinnung treten sie in Form von Körnern und körnerhaltigen Schollen hervor. — 6. Sie setzen sich zusammen aus einer lichten Grundsubstanz und körnig gerinnendem Casein. — 7. Das Casein ist weder im Wasser, noch in den Salzen der Milch aufgelöst, sondern als Bestandtheil geformter Partikeln darin enthalten.

Die **Sarkome des Uterus**, welche Prof. Heyer (ebend.) auf Grundlage von 9 Beobachtungen zum Gegenstand einer interessanten Schilderung machte, treten entweder in Form von *abgegränzten Tumoren*, oder als *diffuse Infiltrationen* auf. — Bezüglich des Sitzes und Verhaltens zur Uteruswand haben die Tumoren eine grosse Aehnlichkeit mit den fibrösen Polypen und den intramuralen Fasergeschwülsten, und befinden sich stets im Uteruskörper. — Meistens sitzen die Sarkome mit breiter Basis auf der Innenfläche des Fundus und Körpers auf und ragen in die erweiterte Uterushöhle. Selten sind sie gestielt, oder entspringen polypenförmig vom Cervix, wie Veit beobachtete. Zuweilen wächst der Tumor mehr oder gleichzeitig nach Aussen in die Bauchhöle oder nach dem Douglasschen Raum, bis in die fossa iliaca, selbst bis zur Lendengegend. — Der intrauterine Tumor besitzt selten eine besondere deutliche Umhüllung. In einer zweiten Reihe von Fällen stellt sich das Sarkom als diffuse Infiltration der Mucosa, Submucosa und selbst der Muscularis dar. — An der Innenfläche des Uterus ist eine grosse Geschwürsfläche mit fungösen Wucherungen, anhängenden nekrotischen Fetzen des ursprünglichen Gewebes und der Neubildung. Andere Partien sind wieder mehr erhalten, aber doch ungleich, rauh, mit warzenartigen Erhebungen, Knötchen, polypösen Excrescenzen. — Die Infiltration kann alle Schichten durchsetzen, so dass die Neubildung einen enorm vergrösserten Uterus mit annähernd erhaltener Form darstellt. — Strenge geschieden sind beide Formen nicht, meistens sind sie combinirt. Die der Farbe der Geschwülste ist gewöhnlich weissgrau, selbst weisslich, röthlich grau. — Die *Consistenz* ist sehr variabel, manchmal ist der Tumor so weich, wie Hirnmark, oder bröckelt sich, wie nasser Mörtel, manchmal besitzt er die Derbheit eines weichen Myoms oder eines festern Fibromyoms. — Die *Structur* ist verschieden. Am häufigsten findet sich das Rundzellensarkom und zwar die medullare Form. Die Zellen sind entweder mittelgross oder häufig klein. Die Grundsubstanz ist homogen, feinstreifig, nicht selten zart netzförmig wie bei Glio-

sarkomen. Virchow sah deutliche Myosarkome. — Die Spindelzellensarkome kommen seltener vor und combiniren sich häufig mit Rundzellensarkomen. — Ist viel fasriges Bindegewebe im Tumor, so ist er fester und so bedeutend, dass man eine Uebergangsform anzunehmen genöthigt ist als Fibro- und Myosarkom.. — In den Fibromyomen kommen auch sarkomatöse Wucherungen vor, welche in der Schleimhaut entstehen. — Manche Sarkome haben auch sehr zahlreiche Gefässe. Secundäre Ablagerungen des Sarkoms auf entfernter liegende Organe sind selten erwähnt, und scheinen nur nach langer Dauer vorzukommen, wie z. B. in die Lungen, das Perikardium, oder in den Körper eines Halswirbels. Die Fortsetzung dieser Degeneration in näher liegende Organe, z. B. in die Scheide, die Mastdarmwand mit Stricturbildung und Ileus wurde häufiger beobachtet. Die Ursachen dieses Leidens sind sehr dunkel. — Am häufigsten kommt dasselbe zwischen dem 15. und 60. Jahre vor. — Der frühere Gesundheitszustand wird nicht selten als ganz gut geschildert, in einigen Fällen wurde über Dysmenorrhoen, Menstruationsanomalien, mehr wässrige als blutige Ausscheidungen, fluor albus, vorzeitige Geburten Sterilität geklagt. — Das erste Symptom dieser Tumoren bilden Haemorrhagien und ein übelriechender jauchiger oder fleischwasserähnlicher Abfluss. Letzterer hat eine ähnliche Beschaffenheit wie bei Carcinom der Cervicalportion des Uterus. Die Ausscheidungen enthalten später kleine und grössere Fetzen der Geschwulst. Zuweilen wird ein polypenartig vorgewucherter Abschnitt fast in toto abgestossen, oder verjaucht rasch unter unerträglich riechendem scharfem Ausfluss. — Hierzu kommen gleich anfänglich Schmerzen im Kreuze, in dem Becken ein Gefühl von Druck, Schwere, Abwärtsdrängen, Druck auf den Mastdarm, Urinbeschwerden. V. hält nicht wie Gusserow den Schmerz für das allererste und constanteste Symptom, da er die Beobachtung machte, dass jener erst später eintrat, oder sehr gering war. — Häufig ist der Schmerz wehenartig, entsteht durch die Contraction des Uterus, welche die Geschwulst austreibt. Nebst diesen Erscheinungen treten consensuelle Symptome auf, wie Digestionsstörungen, Kardialgien, Verstopfung, Meteorismus, Globus hyst. und die anderen nervösen Zufälle. — Harnbeschwerden, Harndrang, Dysurie und Hydronephrose wurden ebenfalls beobachtet. Einmal sah H. beim Weitergreifen der Infiltration auf die Mastdarmwand Ileus. Zuweilen trat Peritonitis hinzu. — Gusserow sah dabei Perforation nach Aussen durch die Bauchdecken in Folge von Verjauchung des Tumors. Selten sind secundäre Ablagerungen der Neubildung. — Der Ausgang ist immer tödtlich durch die Erschöpfung, die Blutungen, Ausflüsse, Pyaemie und die anderweitigen obenangeführten Erkrankungen. — Das Ergebniss der äussern

Untersuchung wechselt nach den besprochenen anatomischen Verhältnissen der Neubildung. Durch die Bauchdecke palpirt man mehr oder weniger (bis über Kindeskopf) grosse knollige gelappte oder mehr gleichmässig begränzte Geschwülste, neben welchen der damit zusammenhängende Uterus noch als solcher zu erkennen ist, oder in welchen derselbe unkenntlich eingebettet, von Geschwulstmasse umgeben und durchsetzt liegt. — Durch das Scheidengewölbe lässt sich zuweilen ein mehr nach Aussen in die Bauchhöhle vorragender Tumor fühlen. Findet sich ein stark nach der Uterushöhle wachsender Tumor, so fühlt man den Uterus nur einfach vergrössert. Tritt bei einem intrauterinen Tumor nicht bald ein Zerfall ein, so erweitert sich oft allmälig der Cervix, die Wand desselben lockert sich auf, die Lippen verstreichen, der Muttermund öffnet sich, die Geschwulst wird durch die Contraction in die Scheide herabgetrieben. — So präsentirt sie sich wie ein fibröser Polyp oder ein stark nach innen wachsendes Myom, erhält Einschnürungen von den engsten Stellen des Collum, bekömmt dadurch einen Stiel, verjaucht, gangraenescirt und wird in grossen und kleinen Parthien ausgestossen. Ist das Collum nicht afficirt, so kann sich der Muttermund als ein dünner an den Tumor anlegender Raum darstellen, der leicht zu übersehen ist. Auch gelangt der Finger durch den Cervicalcanal bis in die Körperhöhle, und kann den Ansatz einer breitbasigen weichen Geschwulst fühlen. In andern Fällen lässt sich endlich bei combinirter Untersuchung der Uterus als vergrössert, zuweilen dislocirt, antevertirt nachweisen — die Vaginalportion ist wenig verändert, oft auffallend blass, etwas geschwellt; der Muttermund klafft in einer Querspalte, der Canal ist offenbar erweitert, wenn auch nicht immer für den Finger zugänglich. — Die Sonde zeigt eine Verlängerung des Cavum uteri nach, und streicht über ungleiche rauhe Stellen. — Als Unicum steht der *Langenbeck*'*sche Fall*, in welchem der invertirte Uterus, das anhangende Aftergebilde dem blossen Auge darbot. — Der Uterus ist lange beweglich. — Später wird die Beweglichkeit desselben durch die Grösse, das Gewicht des Tumors, durch das Uebergreifen auf die Nachbarorgane, durch Peritonitis beschränkt. — Die *Diagnose* ist meistens sicher zu stellen; vollständige Gewissheit giebt die mikroskopische Untersuchung der leicht loszulösenden Geschwulstpartikelchen. — Die *Prognose* ist ungünstig. Die Dauer des Leidens wechselt bis zum Tode zwischen 5 Monaten bis 6 Jahre. — Häufig zieht sich die Krankheit über 2 Jahre hinaus. — Auch lässt sich das Leben durch zweckmässige Behandlung verlängern, und ein Theil der Beschwerden oft für längere Zeit beseitigen. — Die *Therapie* besteht in der möglichen Abtragung der Geschwulst. Bei nicht hinreichender Erweiterung des Collum

legt man den Quellmeissel ein, sucht mit den Fingern bis an die Basis zu gelangen, und benutzt nun Scheere oder Polypenzangen. — Wegen der oft sehr weichen Beschaffenheit des Tumors ist das Einsetzen von Hacken und Herabziehen ohne Erfolg. H. hat gewöhnlich mit den stumpfen Enden einer langen geschlossenen Scheere die Geschwulst abgedrückt und abgeschabt, oder mittelst einer Polypenzange dieselbe in Partien gefasst, was zwischen den Branchen blieb entfernt und das Uebrige zerdrückt. — Nach und nach kann man so grosse Geschwülste entfernen und sich mit den Fingern überzeugen, dass die Innenfläche des Uterus ausgereinigt sei. — Nach vollendeter Operation hatte H. Höllensteinstückchen in den Uterus eingeschoben oder ein sehr grosses löffelförmiges Porte-caustique mit eingeschmolzenem Höllenstein benutzt, und dieses Manöver später nochmals wiederholt. Es entsteht zuerst ein copiöser Ausfluss, mit dem noch Fetzen des Tumors entfernt werden. Andere benutzten zur Aetzung das Ferrum candens, Kali caust., Salpeter, Quecksilber, Chloreisen. — Doch folgten auch Peritonitis und Parametritis, daher die Kranken sich darauf sehr ruhig verhalten müssen. — *Contraindicirt* ist der operative Eingriff bei Peritonitis, bei erheblicher Infiltration der Nachbarorgane und Unbeweglichkeit des Uterus. Bei der palliativen Behandlung der das Leiden begleitenden Beschwerden beschränke man sich gegen die Haemorrhagien und Ausflüsse auf die Intrauterininjectionen mit Eisenchlorid, Tanninlösungen, Aetzen mit Höllenstein, Einschieben von Tanninstiften. — Ist der Ausfluss übelriechend, so passen Injectionen von Kali hypermanganicum und Chlorwasser. — Gelingt die operative Behandlung, so sind die Kranken oft $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr von den Beschwerden frei. — Bei den Mischformen, wie bei den Fibrosarkomen wird die Operation wie bei den fibrösen Polypen ausgeführt. — Am Schlusse dieser Abhandlung folgen 8 Krankengeschichten, auf deren Grundlage diese interessante Schilderung fusst.

Ueber die **Complication des Puerperiums mit chronischen Herzkrankheiten** schrieb Prof. Spiegelberg (Arch. f. Gynaek. II.). Abweichend von Prof. Heckers Erklärung, der zufolge die Gefahr für solche kranke Schwangere einmal durch die in den letzten Monaten stattfindende Beengung des Thoraxraumes, dann durch die grossen Anstrengungen des Herzens während der Geburt bedingt wird, ist S. der Ansicht, dass der *für gewöhnliche Verhältnisse zu einem erträglichen Zustande genügende Grad der Compensation des Herzfehlers für veränderte und gar nun für plötzlich veränderte Druckverhältnisse nicht mehr ausreicht.* In erster Linie ist aber nicht die ganz unwesentliche wenn überhaupt vorhandene Beschränkung des Thoraxraumes bei Schwangern von Bedeutung, *sondern*

der veränderte Druck, unter welchem das Herz in der Schwangerschaft resp. nach der Geburt arbeitet. Durch die Einschaltung des Placentarstromgebietes zwischen den Uterinarterien und-venen, — und die klinisch unabweisbare Zunahme des Blutquantums in der Schwangerschaft, steigt *der Widerstand im Gebiete der Aorta und damit die Arbeit für das Herz.* Dem entsprechend wird die linke Hälfte des Herzens stärker. — Mit der Ausstossung des Kindes ändern sich diese Verhältnisse, der Placentarkreislauf wird eliminirt, die erweiterten Placentargefässe geschlossen. — *Der Druck in der Aorta sinkt.* — Steigt hierdurch schon der Druck im venösen Stromgebiete, so geschieht diess noch desshalb, weil bei zum Theil unwegsam gewordenen Bahnen (im Uterus) die Blutmasse doch immer noch relativ vermehrt ist; denn der Blutverlust bei der Geburt ist normal nicht so gross, um die vorher vorhandene Vermehrung der Masse sofort auf die nicht puerperale Norm zu reduciren. Infolge der so entstandenen Drucksteigerung in den Venen, zu der in demselben Sinne noch die durch die Entleerung der Bauchhöhle eingetretene grössere Excursionsfähigkeit des Zwerchfells tritt — strömt nach der Entbindung reichliches Blut in die Bauchhöhle und zu den Lungen; wodurch die Anstrengung der rechten Herzkammer vergrössert werden muss. Es ist nun leicht begreiflich, dass diese von einem gesunden Herzen bald ausgeglichenen Druckänderungen auf ein in seiner Mechanik durch einen Klappenfehler gestörtes nachtheilig einwirken können. — Wann und wie weit sie es thun, hängt von *dem Sitze des Fehlers* und davon ab, ob er ein *compensirter* oder ob er noch ein *relativ frischer* ohne Compensation ist. Dabei können noch der Grad der Bauchausdehnung in der Schwangerschaft, die Excursionsfähigkeit des Zwerchfells, das Quantum des Blutverlustes immer die Erscheinungen modificiren. — Bei der *Insufficienz der Aortenklappen* treten gewöhnlich in der 2. Woche der Schwangerschaft bedrohliche Störungen der Körper- und Lungencirculation ein, weil so häufig die Compensation des Fehlers für die rasch steigenden Widerstände im arteriellen Gebiete nicht genügt; noch schlimmer ist es in frischen Fällen. Die Dyspnoe und unregelmässige Herzaction bewirkt nicht selten Frühgeburt, bei der Geburt steigen die Erscheinungen bis zur bedrohlichen Höhe; nach der Geburt aber tritt, weil der Druck in den Venen nun plötzlich steigt, der in der Aorta sinkt, Remission und oft ebenso plötzliche Genesung ein. — Bei der *Insufficienz und gleichzeitigen Stenose des linken ostium atrio-ventriculare* ist die Ausdehnung des Bauches, die Excursionsfähigkeit des Zwerchfells, der Zustand der Lungen und die vorhandene oder fehlende Compensation für die hervorgerufenen Störungen noch von grösserer Bedeutung, als bei der Insuf-

ficienz der Aortaklappen. Es sind dabei 3 Fälle möglich: 1. Der Fehler verursacht keine Störung, wenn die Bauchausdehnung gering, der Thoraxraum nicht beengt ist, wenn der Fehler durch Hypertrophie des rechten Ventrikels ausgeglichen ist, und wenn durch entsprechenden Blutverlust bei der Geburt die erhöhte Spannung beseitigt wird. — 2. Sind die Pulmonalbahnen in Folge des Herzfehlers anhaltend überfüllt, so treten die Störungen der Lungencirculation schon in den späteren Monaten der Schwangerschaft entweder allmälig oder stürmisch ein. Bei *der allmäligen Entstehung* können die Störungen zur entsprechenden *Hypertrophie* des rechten Ventrikels führen, so dass sie hierdurch überwunden werden und nach der Geburt rasch nachlassen, wie bei Aorteninsufficienz. Treten aber die *Störungen rasch* ein, so kommt es zu intensiver Dyspnoe mit Katarrh und serösem Erguss, durch weitere Rückstauung zu allgemeinen Oedemen, Eiweissharn, Ascites, Pleuraerguss, wodurch das Leben sehr gefährdet ist. Bei der Geburt steigern sich die Erscheinungen aufs Höchste, lassen nach ihr nach, und es stellt sich das gestörte Gleichgewicht wieder her, oder es bricht der Sturm von Neuem los. — 3. Die Stauungserschwerungen in der Schwangerschaft können bei frischen Fehlern der Mitralis unter sub N. 1 angeführten günstigen Verhältnissen ausbleiben, dafür aber bedrohlich nach der Geburt eintreten. — Durch das Abschneiden des grossen dem placentaren Kreislaufe angehörigen Stromgebietes nach der Geburt wird nämlich im Uterus und Umgebung eine bedeutende Drucksteigerung im venösen Systeme gesetzt; das rechte Herz kommt hierdurch plötzlich unter einen noch stärkern Druck, als es in Folge der Insufficienz gestanden. Dem rechten Ventrikel wird mehr Blut zugeführt, er trachtet dasselbe in die Lungenarterien zu entleeren, vom linken Herzen findet dagegen eine Druckstauung in die Lungenvenen statt. So kommt es zu turbulenter, unregelmässiger Herzaction, seröser Ausschwitzung in den Lungen, zu heftiger Dyspnoe, und mangelhafter Decarbonisation des Blutes, wodurch die Herzenergie sehr herabgesetzt wird. — In acuten Fällen kann sich rasch ein ausgebreitetes Lungenödem entwickeln und Ursache des Todes sein; in subacuten Fällen dagegen sind die Wirkungen der Druckstauung in die Körpervenen mit Bronchialkatarrh, heftigen dyspnoischen Anfällen, die Symptome, welche unter entsprechender Behandlung allmälich mit dem im Wochenbette auftretenden Ausscheidungen meist schwinden. — 4. Aus dem Gesagten ergiebt sich *für die Behandlung die Lehre*, dass man bei den Fehlern der Aortaklappen ganz anders vorgehen müsse, als bei den Fehlern der Mitralis, besonders wenn die Compensation der Fehler abgeht. Bei den erstern darf Digitalis nicht gegeben werden, weil kleine Gaben den

Seitendruck in den Gefässen erhöhen, somit die Beschwerden steigern, grössere Dosen die Energie des Herzens herabsetzen, und somit dem so günstigen compensatorischen Momente der Hypertrophie des linken Ventrikels entgegenarbeiten werden. Unter diesen Verhältnissen ist nur Ruhe, kühlendes Getränk, Salina zum Purgiren, bei sehr schweren Störungen eine reichliche Venaesection indicirt. — Auch die künstliche Frühgeburt, welche die Natur nicht selten spontan einleitet ist angezeigt, weil mit der Entleerung des Uterus der Druck in der Aorta sinkt. Ebenso ist diese Operation bei Mitralisfehlern gerechtfertigt, wenn die sub. III. 2 angeführten Verhältnisse vorliegen. Niemals darf die Frühgeburt aber bei frischer noch nicht compensirter Mitralinsufficienz oder in solchen Fällen, wo die durch die Geburt gesetzte Lungenüberfüllung zu fürchten ist, vorgenommen werden. Da muss man nur tonisirend auf die Herzaction wirken, und durch Erregung der muskulomotorischen Nerven die Spannung und Füllung im Aortensystem erhöhen, anderseits durch Erregung des Vagus die Pulsfrequenz herabsetzen und somit auch die abnorme Füllung im Venensystem vermindern. Beiden Zwecken entspricht die Digitalis in kleinen Dosen; dem letztern die Venaesection, die wahrhaft lebensrettend wirkt. — Zur Illustration des Angegebenen führt Verfasser 4 Fälle an. Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber das **Erysipel** *schrieben Heyfelder und Beyer* (Arch. f. Heilk. XI., 6. Arch. f. Derm. u. Syphilis 1871, 2. Berl. klin. Wochenschrift N. 32, 33). Ersterer stellt die Behauptung auf, dass sich der Rothlauf stets aus einer Laesio continui entwickele, und dass auch sogenannte spontane, jährlich wiederkehrende Erysipele aus chronischer oder permanent wirkender Ursache (Rachitis, Blepharitis, Angina etc.) sich entwickeln, und dass man keine specifische Bluterkrankung als Ursache des Erysipel anzunehmen habe. So komme es zu einem Erysipel in Folge einer Zusammenhangsstörung, wenn zu den örtlichen Verhältnissen ein anderer Reiz tritt. Dieser kann; 1. mechanischer Natur sein, Druck von Seite eines Verbandes, Zurückhaltung von Eiter, frühzeitiger Verschluss einer Wunde; 2. chemischer Natur (Rubefacientia, Veränderung des Wundsecretes; 3. physikalischer Natur (feuchte Kälte, grosse Feuchtigkeit, grosse Hitze oder Kälte); 4. Ansteckung (die an Kleidern, Geräthen und in der Atmosphäre sus-

pendirt); 5. Blutverderbniss (Typhus, Puerperalfieber, Hydrämie, Scorbut, Mercurialismus, Pyämie, gastrische Störungen durch Excesse in Speise und Trank, schlechte Wohnung und Nahrung (Gefängnisse). In letzterer Hinsicht macht H. auch der Prophylaxis wegen den Vorschlag, jede grössere Krankenanstalt alle 2 Jahre für 2 bis 3 Monate zu sperren; da er unter den 42 Fällen von Erysipel, die er von 1868—1870 unter 3316 Kranken im Militärspitale zu Zarskoe-Selo beobachtet hatte, 18 mal eine Infectio nosocomialis annehmen musste. Er glaubt ein fixes an den Wänden der Krankenanstalt und an den Kleidern der Aerzte und Bedienten, so wie an den Geräthen und Instrumenten haftendes und in der Luft suspendirtes Contagium annehmen zu müssen. — Beyer glaubt aus einem tödtlich endenden Falle eines in der Nasenwurzel beginnenden und im Nacken endenden Erysipels, das nach Diphtheritis aufgetreten von tödtlicher Darmblutung begleitet war, auf eine mit der Hautentzündung zusammenhängende transitorische hochgradige Hyperaemie der Darmschleimhaut schliessen zu müssen und erblickt hierin den Beweis für die Möglichkeit einer Hyperämie innerer Organe während des Verlaufes eines Erysipels auch in Fällen, in denen eine Ueberleitung per continuitatem nicht in Betracht kommen kann, und der Sektionsbefund negativ ausfällt.

Einen Beitrag zur Kenntniss des **Erythema exsudativum multiforme Hebra** bringt D. Ed. Lipp in Graz (Archiv für Dermatologie und Syphilis 1871, No. 2.) nach Beobachtungen an 2 Männern und 17 Weibern, denen zu Folge der Ausbruch des Erythems durch 1—4 und mehrere Tage allgemeine Erscheinungen als: Fieber, Frösteln, Kopf- und Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, Schlafstörung etc. vorangehen. Ausser den Knötchen oder Knoten bildet das Erythem auch manchesmal rothe, mehr oder weniger runde Flächen, welche nach kurzem, mehrstündigem Bestehen schwinden oder wie Knötchen und Knoten peripherisches Wachsthum und Farbenverschiedenheit im Centrum und an der Peripherie etc. zeigen und auch ein Erythem annulare und gyratum formiren können. In zwei Fällen zeigten sich einige 2—4''' lange und 1½''' breite Halbmond — oder schwach Sförmig gekrümmte Flecken von ephemerer Dauer. Einmal fanden sich punktförmige rothe Flecken kreisförmig angeordnet und einmal ein haselnussgrosser aus sehr kleinen Knötchen gebildeter Kreis. Zweimal Bläschenbildung auf Knoten sitzend und sich peripherisch ausbreitend. Zweimal konnten selbst an 2 Erythemknoten Pusteln beobachtet werden; bei einem 27 J. alten an Erythema gyratum (marginatum) leidenden Manne kam es sogar zu seichten Ulcerationen, die rund, länglich, linienförmig und geschlängelt waren. — Die Proruptionen des Erythems dauern oft durch längere Zeit, in zwei Fällen nach Pausen 8—11 Wochen und in einem Falle mit freien Intervallen selbst 8 Monate. —

Das Exanthem kann an jeder Körpergegend auftreten, selbst der behaarte Kopftheil, die Vola manus und Planta pedis nicht ausgenommen. Auch die Schleimhaut kann manchesmal von dem Erythem in Mitleidenschaft gezogen werden. So war in zwei Fällen (ohne Erkrankung der Lidhaut) die Conjunctiva geröthet, 1 mal in Form eines umschriebenen rothen Fleckes. In 2 Fällen erschienen auch die Tonsillen geröthet. — Fiebererscheinungen fehlen beim Erythem selten und können bei hochgradiger Erkrankung 1 — 2 Wochen, ja selbst 18 Tage in continuo dauern und bei sich erneuernden Proruptionen wiederkehren. Die Temperatur erhebt sich bis 39.8^0 C. Rheumatische Erscheinungen fanden sich beim Erythem 9 mal, als: Reissen im Kopfe, Gliederreissen, spontaner Muskelschmerz und solcher bei Bewegung oder Druck und Gelenkschmerzen, in seltenen Fällen kamen Anschwellungen der Gelenke vor. Manchesmal äusserten sich Schmerzen beim Drucke auf gewisse Knochentheile (Femurknorren, Humerus, Knöchel, Incisura jugularis sterni, Brustkorb, Kreuzbeine. Als aetiologisches Moment wurde einmal Durchnässung der Haut während eines Regens angegeben.

Das Alter der Kranken war bei den Weibern 3 mal zwischen dem 15. und 19., 3 mal zwischen dem 20. — 24., je 2 mal zwischen dem 25. — 29. und 30. — 34., 4 mal zwischen dem 35. — 39. und 1 mal zwischen dem 40. — 44. Jahre. Die 2 Männer standen im Alter von 30 bis 44 Jahren.

Der Beginn des Erythems fiel auf die Monate Januar 3 mal, Februar, März, April und Mai je 1 mal, Juni, August und November je 2 mal, Juli, September, October und December je 1 mal. In einigen Fällen ging dem Erythema multiforme exsudativum allgemeine Syphilis voran.

Die *constante oder doch zeitweilige Contagiosität des* **Pemphygus**, wollen Olshausen und Mercus (Arch. für Gynaekologie I. 392 — 402. Arch. für Dermatologie u. Syph. 1871. 2.) nachgewiesen haben, trotzdem, dass die Impfung des Blaseninhaltes von einem Kaninchen und von einem Manne, sowie eine einem Manne gemachte subcutane Injektion ein negatives Resultat gaben. Zu ihrer Annahme glauben sie sich berechtigt, da nachdem ein in der Entbindungsanstalt zu Halle aufgenommenes 5 Tage altes Kind an Pemphygus erkrankt war, Tags darauf 2 in anderen Zimmern der Anstalt untergebrachte Kinder, nach zwei weiteren Tagen ein 4., innerhalb abermals 11 Tagen noch zwei Kinder von Pemphygus befallen wurden: bei allen diesen sonst gesunden, von Luesfreien Müttern abstammenden Kindern waren die Erscheinungen und der Verlauf des Pemphygus gleich, bei allen war die Krankheit am 5., 7. Tage nach der Geburt aufgetreten. Alle genasen. Die Ansteckung dürfte vielleicht durch

gemeinschaftliche Badewannen und Badeschwämme erfolgt sein. Dieselben beobachteten ferner im Jahre 1869 eine Pemphygusepidemie, die Hunderte von Kindern ergriff und bis auf einige Fälle gutartig verlief. Auch in dieser wie in den vorerwähnten Erkrankungen, bei denen bei einem Kranken kaum mehr als 1 bis 2 Dutzend von Blasen sich zeigten, war die Eruption 3 — 4 — 7 Tage post partum erfolgt und hatte 2 — 3 Wochen gewährt. Bei einzelnen Hebammen (bei 5) kamen die Erkrankungen sehr häufig, bei anderen seltener, bei noch anderen (8) gar nicht vor. Hieraus wurde geschlossen, der acute Pemphygus infantilis sei eine meist fieberlose und gutartige Krankheit, die nicht in Folge einer Kachexie, sondern in Folge von Ansteckung auftrete und den Varicellen am nächsten stehe.

Ueber das **Prodromalexanthem der Pocken** schrieb *Dr. Theod. Simon in Hamburg* (Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1870 3 u. 1871 2) auf Grundlage von 38 Beobachtungen. Die Beachtung eines solchen scheint ihm höchst wichtig einerseits in theoretischer Hinsicht, rücksichtlich der Frage in Betreff des gleichzeitigen Vorkommens verschiedener Exantheme, andererseits auch vom praktischen Standpunkte, weil es im gegebenen Falle wichtig ist, einen halben oder ganzen Tag vor dem Auftreten der Variola die Diagnose schon auf das Prodromalexanthem basiren zu können. Dieses Prodromalexanthem, auf welches bereits Murchison, Wilks, Reinbold, Rayer, Fuchs, Neumann, Hebra und andere Beobachter aufmerksam gemacht haben, das aber nicht immer richtig gedeutet wurde, ist ein Erythem, das nach Hebra gleich im Beginn der fieberhaften Erscheinungen des Vorläuferstadiums auf einem Raume beschränkt bleibt, der nach oben von einer quer über den Nabel gezogenen Linie, nach aussen von der Lendengegend und nach abwärts von einer Linie begrenzt wird, welche circa 3 Querfinger über den Knieen geführt wird. Auf dieses Erythem folgen nach 2 — 3 Tagen die Blatterneffloresсenzen, welche aber das bezeichnete Gebiet freilassen: dieses erblasst allmälich und bleibt in jedem Falle ohne die geringste Spur von Blatterneffloresсenz. In den von S. betrachteten Fällen erschien dieses Erythem in Form von kleinen runden Flecken, die sich binnen 12 — 24 Stunden zu Knötchen umwandeln, und zwar insbesondere an den genannten Stellen des Unterbauches mit Einschluss des Schenkeldreieckes, doch mit Ausschluss der Genitalien, sowie andererseits an den Streckseiten des Ellenbogen- und Kniegelenkes, sowie am Hand- und Fussrücken. —

Nebst diesem fleckenartigen, maserähnlichen Ausschlag (Roseola variolosa Trousseau) kommt auch noch eine andere Form des Prodromalexanthems — eine über kleinere oder grössere Flächen ausgebreitete Röthe

vor, die vom Scharlach sich durch den Stich ins Bläuliche und den Mangel einer merklichen Desquamation unterscheidet. Dieses letztere für Variola ganz charakteristische Prodromalexanthem entwickelt sich in Form dunkelscharlachfarbiger, flächenhaft auftretender Hautfärbung mit oder ohne Hämorrhagien auf dem Hand- und Fussrücken, der Streckseite des Knies und Ellbogengelenkes.

Das Prodromalexanthem bei Variola bleibt nach S. auf eine oder einige Stellen der Haut beschränkt und schützt die betroffenen Partien in der Regel vor dem Ausbruch der Pockenefflorescenzen, obwohl in der Unterbauchgegend und an andern Körperstellen Ausnahmen von dieser Regel eintreten können.

Das Prodromalexanthem geht dem Ausbruch der Variolaknötchen etwa 1 Tag voraus und überdauert diesen Ausbruch 1 bis 2 Tage. Auch wird dieser Termin in manchen Fällen bedeutend überschritten und werden Reste des Exanthems noch gesehen, während sich in den Pocken bereits Eiter bildet. —

Das Prodromalexanthem bricht manchesmal unmittelbar nach dem initialen Frost hervor, geht aber zuweilen diesem und der Temperatursteigerung voran, in welchem Falle dasselbe als Initialsymptom bezeichnet werden muss. Es scheint demnach, dass in einzelnen Fällen noch vor Ausbruch des Fiebers durch das Eintreten eines charakteristischen Prodromalexanthems eine Variolaeruption vorhergesagt werden könne, es gibt aber auch Fälle, in denen dem Ausbruch des Prodromalexanthems eine vollständig kritische Bedeutung zugesprochen werden muss, da mit dem Ausbruch desselben die subjectiven Beschwerden nachlassen und die Temperatur kritisch abfällt. Mit dem Ausbruch des Variolaknötchens kann die Temperatur wieder steigen oder einen zweiten Sprung bis unter die Norm machen. —

Schliesslich bemerkt S., dass das Prodromalexanthem in der Hamburger Epidemie von 1863 — 1864 bei Männern bei weitem häufiger vorkam, als bei Weibern (Hebra beobachtete das Gegentheil) und dass seine prognostische Bedeutung gleich Null war, insofern verhältnissmässig ebensoviele schwere und letal endende Fälle unter den Variolen mit und unter denen ohne Prodromalexanthem waren.

In dem neuestens beschriebenen 38. Falle beobachtete S. bei dem Prodromalexanthem zum erstenmale ein Oberarmdreieck und eine Affektion der Axillargegend, welche vollständig dem Oberschenkeldreieck und der Affektion der Inguinalgegend entsprachen.

Menschliche Warzen wurden von *Richter in Dresden* untersucht. (Zeitschrift für Parasitenkunde 1871. — Arch. für Dermat. und Syphil. 1871. N. 2). Bei einem Manne, der seit den Kinderjahren von Warzen

frei war und bei dem vor 10 Jahren an jenen Stellen der Füsse, die von den Holznägeln der Sohle öfters gerieben wurden eine Warzenmasse auftrat, die bis zur Guldengrösse gedieh, worauf solche Gulden- bis Viertelguldenstückgrosse Gebilde an beiden Füssen, und dann zuckererbsengrosse Warzen auch an den Händen, selbst unter den Fingernägeln sich entwickelt haben. R. fand nun eine solche Warze (zum Unterschiede von der Hornschwiele oder dem Hühnerauge) aus zwei Substanzen, einer centralen und einer peripherischen bestehend. Erstere stellt dar eine bröckelige, höckerigkörnige, nach längerem Wachsthum in Risse zerspringende Erhöhung, die meist vom Schmutz dunkelgrau gefärbt, beim Durchschneiden eine weisse Fläche bildet. Sie wächst nach unten und oben (vertikal) und nach den Seiten (horizontal), indem sie die peripherische Substanz vor sich herschiebt. Besonders auffällig ist ihr Eindringen unter die Fingernägel, wobei sie die Verbindungen des Nagels mit den Weichtheilen langsam durchnagt und an deren Stelle tritt. Sie bildet auch hier eine körnigbröckelige Masse, die man mit einer Messerspitze herauskratzen kann und der Nagel wird durch ihre Berührung ebenfalls brüchig. Die peripherische, hornartige, durchscheinende in concentrischen Schichten um die Mittelsubstanz herumgelagerte Substanz, bleibt beim Durchschneiden durchscheinend, und lässt sich durch nichts von der gewöhnlichen Hornsubstanz der Schwielen und Hühneraugen unterscheiden. Der früheste Anfang der Warzenbildung scheint in dem Ausführungsgange der Talgdrüsen stattzufinden, zu welcher Zeit noch kein blutendes Gefässchen beim Einschneiden vorgefunden wird, zumal sich die Gefässschlingen erst später in der Warzenmasse bilden.

Die centrale Warzensubstanz besteht aus grossen vielgestaltigen Epithelialzellen, zwischen und in denen sich äusserst zahlreiche Exemplare eines Micrococcus befinden, der aus scharfcontourirten, äusserst kleinen, etwa $^9/_{1000}$ M. M. im Durchmesser haltenden Kügelchen besteht. Man findet solche Micrococcen am besten in dem durch die Raspel der Warze entnommenen Pulver, und fangen solche, ins Wasser gebracht, bald an, taumelnde, wackelnde Bewegungen um die eigene Achse und fortschwimmende, ortsverändernde Bewegungen vorzunehmen. Im Wasser vergrössern sich auch diese Micrococcen, bekommen deutliche Wimpern und bewegen sich dann noch lebhafter. Manchesmal bilden sie auch kleine linienförmige Körper (Bacterien) oder durch Abschnürung Doppelkügelchen (∞) also der Anfang von Leptothrix (=Mycothrix Halliers). Häufig finden sie sich in dicken Haufen zusammengeballt (also in einer Zoogloeaform) und solche liegen oft ganz deutlich innerhalb der grossen Epithelialzellen, so dass sie manchesmal den ganzen Hohlraum ausfüllen.

Die peripherische Warzensubstanz ist fast ganz frei von solchen Micrococcen. Durch wochenlanges Liegenlassen der Warzenmasse in der Hilgendorf'schen Kammer mit einer Lösung von weinsteinsaurem Ammoniak und Zucker entwuchsen daraus starke gegliederte, hier und da kernhaltige, doppelt contourirte Mycelien, aus denen wieder feinere gezweigte, einfach contourirte Fäden hervorgesprosst sind.

Die besprochenen Warzen sind sowohl durch Aetzmittel, als durch das, selbst tiefe, Ausschneiden schwer zu vertilgen. Am besten taugt hiezu die chemisch-reinste, weisse, krystallisirte Phenylsäure, die mittelst eines Hölzchens in die Warze eingerieben wird, und die der Zeitersparniss wegen nach dem Abraspeln der Warze angewendet, bei grossen Warzen aber in gleichen Theilen mit Alkohol oder Kölnerwasser gemischt, gebraucht wird. Dieses Verfahren muss alle 2 bis 3 Tage wiederholt werden.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Ueber die pathologischen **Veränderungen an Gelenkflächen nach partieller Resection** *derselben* ringt Dr. Wassiloff (Centralbl. f. d. med. W. 1870. N. 49. 50) eine vorläufige Mittheilung. Es wurde bei Hunden verschiedenen Alters der Humerus bis zu seinem chirurgischen Halse resecirt, die äussere Wunde zugenäht; die Heilung ohne irgend einen Verband der Natur überlassen. Die Wunde heilte gewöhnlich im Verlaufe von 14 Tagen, spätestens dauerte dieser Process 2½ Wochen; einige von den Hunden wurden 3 Wochen nach der Operation, andere erst 2½ Monat nachher getödtet. Bei der anatomischen Untersuchung des Gelenkes erwies sich in allen Fällen die Membrana capsul., welche auf Seiten der Cavitas glenoid. unverletzt geblieben war, verdickt; sie liess sich bis zum Niveau der Resectionsfläche verfolgen, woselbst sie unmerkbar mit dem Periost und dem benachbarten Gewebe verschmolz. Die Zotten der Synovial-Membran waren bedeutend hypertrophirt, besonders um die Cavitas glenoid. herum; in der Gelenkhöhle aber war eine trübe Synovialflüssigkeit in verschiedener Quantität enthalten; dieselbe zeigte unveränderte, geschrumpfte und zerfallene Blutkörperchen. Nach Verlauf von 3 Wochen nach der Operation trat an der Resectionsfläche an Stelle der Knochenmarkräume eine weiche, blasse Masse, bei älteren Hunden von 2 Linien Höhe, bei jüngeren noch stärker hervor. Dieselbe verschmolz bei jungen Hunden unmerkbar mit dem Periost, indem sie fast überall die compacte Masse des Knochens verdeckte, bei alten Hun-

den dagegen fand diese Verschmelzung nur theilweise statt. Bei jungen Hunden hatte sich die Masse um diese Zeit schon mit dem neugebildeten Gewebe, welches sich aus der Cavitas glenoid. entwickelt hatte, verbunden. Nach der Durchsägung des Knochens in seiner Längsrichtung sieht man, dass das an der Oberfläche des Knochens hervortretende Gewebe eine unmittelbare Fortsetzung des Inhalts der Knochenmarkräume ist; dieser Inhalt hat eine röthliche Farbe. Die compacte Masse des Knochens ist durchdrungen von breiten Canälen, welche einerseits mit den Markräumen communiciren, anderseits in das verdickte Gewebe des Periosts hinein sich erstrecken; dadurch hat die compacte Masse des Knochens ihr gewöhnliches, dichtes Aussehen verloren und unterscheidet sich nicht mehr von dem spongiösen centralen Knochengewebe, mit Ausnahme einiger Stellen an der Resectionsfläche, die noch nicht von dem Gewebe, welches sich aus den Markräumen entwickelt hat, bedeckt wird. Das Periost am resecirten Knochenende war entweder gleichmässig nach allen Seiten verdickt, oder es beschränkte sich die Verdickung nur auf eine bestimmte Stelle; im ersten Falle stand das resecirte Ende perpendiculär auf der Cavitas glenoid., im andern Falle dagegen berührte es diese nur an den verdickten Stellen. In weiterer Entfernung vom resecirten Ende verliert sich allmählich die Verdickung des Periosts und geht in normales Gewebe über. Das Periost bildet zwischen der Stelle seiner bedeutendsten Verdickung und dem Beginne des Ueberganges in seine normale Textur ein neues compactes Knochengewebe, ausgezeichnet durch die bläuliche Farbe, welche sich theilweise auch auf das stark verdickte und mit Canälen durchzogene Periost erstreckt. In Folge der allmäligen Abnahme der Verdickung des Periostes erhält das Resectionsende die Form einer Birne, die mit ihrem obern dickern Ende gegen die Cavitas glenoid. gerichtet ist. Das Gewebe, welches am resecirten Knochenende hervortritt, besteht unter dem Mikroskope aus runden und spindelförmigen Zellen, die in eine durchsichtige Intercellularsubstanz eingebettet sind; diese Substanz ist reich an Capillaren, die spärlich untereinander anastomosiren und senkrecht gegen die Oberfläche verlaufen; ihre Wände bestehen aus spindelförmigen Elementen. Die Gefässe und das junge Bindegewebe sind unmittelbar aus den Markräumen herzuleiten. In der Nähe dieser Markräume findet man nicht selten in dem neugebildeten Gewebe neben den Gefässen mikroskopische Knochenplättchen, von verschiedener Form, mit Knochenkörperchen; um diese herum sind mitunter Osteoplasten und Myeloplasten anzutreffen. Seltener begegnet man diesen Knochenplättchen in grösserer Entfernung von der Resectionsfläche. Nicht selten sieht man in einer Reihe mit diesen Plättchen oder

weiter von ihnen sternförmige Zellen, arm an Protoplasma, zwischen welchen sich glänzende hyaline rundliche, oft kugelige Gebilde finden; in dieselben werden mit der Zeit Salze abgesetzt; sie verschmelzen mit einander, und die Zellen gehen in Knochenkörperchen über; die Bildung von Knochengewebe ist damit vollendet. Weiter von der Resectionsfläche findet man, dass in den Markräumen eine Anzahl runder Elemente sich neben den spindelförmigen vorfindet; zugleich sieht man, dass die Anzahl der Osteoplasten, die reich an Protoplasma sind, gewachsen ist. Dort, wo die Osteoplasten sich nicht reichlich vorfinden, sind sie in regelmässigen Reihen, gleich dem Epithelium angeordnet, indem sie den Knochenbalken anliegen. N. konnte sich aber nicht überzeugen, dass ein Theil des Protoplasma der Osteoplasten nach Ablagerung des kalkhaltigen Grundgewebes in Knochenkörperchen überging, wie von der Intercellularsubstanz im Bindegewebe und von einigen Autoren auch für die Tela ossea angenommen wird. Die mikroskopische Betrachtung des veränderten Periosts zeigte, dass die Verdickung desselben durch die Entwicklung von Knorpelgewebe bedingt ist. Seine Intercellularsubstanz nähert sich dem Aussehen nach der von Faserknorpel, doch fanden sich auch stellenweise Balken vor, ganz gleich dem homogenen Knorpel der Epiphysen am wachsenden Knochen. Diese Balken hatten die Richtung von der Peripherie der compacten Substanz zur Peripherie des verdickten Periosts, wo sie allmälig verschwanden, indem sie mit der fibrillären Intercellularsubstanz des Bindegewebes verschmolzen. — Zwischen diesen Balken waren reihenweise die Knorpelzellen angeordnet. Nicht selten fand N. in dem Knorpelgewebe Gefässe, die wahrscheinlich dem normalen Periost angehörten, sie communicirten mit den Gefässen der Markräume. Die Knorpelzellen nehmen, je näher man der Peripherie des verdickten Periosts kommt, an Zahl ab, dagegen erscheinen an ihrer Stelle in grosser Anzahl Zellen von runder oder ovaler Form, reich an Protoplasma mit zarter, fibrillärer Intercellularsubstanz. Wo diese Zellen in grossen Gruppen dicht aneinander gehäuft sind, sieht man fasst nichts von dieser zarten fibrillären Intercellularsubstanz. An einzelnen Stellen senken sie sich in verschiedener Tiefe in das Knorpelgewebe und finden sich nicht selten sogar zwischen den Muskelfasern, woselbst sie allmälich verschwinden. Eben solche reichliches Protoplasma enthaltende Zellen liegen neben der Oberfläche der compacten Knochensubstanz in geringer Entfernung von dem resecirten Ende; zwischen diesen Zellen ist durchsichtige Intercellularsubstanz. Hier sowohl als an der äusseren Fläche entstehen Ausbuchtungen in der compacten Substanz, die vollständig den obenerwähnten gleichen, die mit Myeloplasten angefüllt waren. Das junge

Gewebe, welches sich von den oben bezeichneten Stellen her entwickelt, bedeckt das resecirte Ende und verschmilzt mit dem Gewebe, welches aus den Markräumen entstand; auf diese Weise wird das resecirte Ende vollständig verdeckt. — Später verwandelt sich die durchsichtige Intercellularsubstanz in fibrilläres Gewebe, die Zellen aber nehmen eine eckige oder spindelförmige Gestalt an und darauf zeigt sich die Bildung der Knochensubstanz durch unmittelbare Veränderung des beschriebenen Gewebes. Diese Bildung geht so vor sich, dass sich in dem fibrillären Gewebe Salze ablagern, die Zellen in Knochenkörperchen übergehen und zum grösseren Theile entlang den Gefässstämmen sich Markräume entwickeln; nach einer Erweichung des dieselben umgebenden Gewebes, dessen Zellen oft den Inhalt dieser Räume ausmachen, gehen diese Zellen ebenfalls in Osteoplasten über, welche an den Rändern des neugebildeten Markraumes in Art eines Epitheliums angeordnet sind. — Diese Verknöcherung erstreckt sich nicht auf das ganze Bindegewebe, sondern nur auf einen Theil desselben oder auf die Hälfte, welche unmittelbar auf dem Resectionsende liegt, der übrige Theil, der sich mit der Cavitas glenoid. verbindet, sklerosirt. In diesen Fällen sah N. keine Zotten mehr, wahrscheinlich verschmelzen sie auch zusammen mit dem Gewebe, welches sich aus den Markräumen und Periost entwickelt, in eine Gesammtmasse, da sogar die Membrana capsul. selbst mit dem neugebildeten Gewebe sich verbindet. Die Markräume sah N. nie mit Knochensubstanz bedeckt. Das sklerosirte Gewebe besitzt im Falle der Bildung eines, wenn auch sehr beschränkten Gelenkes, eine platte, nie aber durch Knorpelgewebe gebildete Oberfläche. — Weiter zur Peripherie des verdickten Periosts hin folgt nach dem Gewebe, das soviel Zellen mit reichlichem Protoplasma enthält, ein Bindegewebe mit fibrillärer Intercellularsubstanz und mit Zellen, die sich von den andern durch den geringen Gehalt an Protoplasma scharf unterscheiden. Drei Wochen nach der Operation findet man schon einen bedeutenden Theil des Knorpels in Knochen verwandelt. Der Process der Verknöcherung beginnt von der compacten Knochensubstanz. In dem Grundgewebe des Knorpels werden Salze abgelagert, die Knorpelzellen aber gehen in die Knochenkörperchen über. Gleichzeitig mit dem Verknöcherungsprocesse des Knorpels entwickeln sich in ihm Markräume, welche immer von den Havers'schen Canälen der compacten Substanz des Knochens aus beginnen, und eigentlich nur umgewandelte Canäle dieser Art sind. Die im Knorpel neugebildeten Markräume verlaufen theils entlang den Gefässen, die dem normalen Periost zukommen, theils nehmen sie ihre Richtung an neuen Stellen des Knorpels. In beiden Fällen geht die Bildung der

Markräume auf dieselbe Weise vor sich. Dieser Vorgang besteht in Erweichung der Grundsubstanz des Knorpels, mitunter mit vorausgehender Theilung der Knorpelzellen, die in diesem Falle reichlich mit Protoplasma versehen sind; diese Zellen unterscheiden sich sowohl ihrer äussern Form als auch ihrer späteren Anordnung nach durchaus nicht von den Osteoplasten und gehen ebenfalls in Knochenkörperchen über; in Folge dessen die Wände der Markräume sich glätten. In den neugebildeten Markräumen entwickeln sich gleichzeitig mit der genannten Umbildung des Knorpels auch Gefässe, die von einer nicht kleinen Menge Myeloplaxen umgeben sind. Diese Myeloplaxen liegen entweder in der Mitte eines Markraumes, oder mehr an der Peripherie desselben. Mit dem Ausbreiten des Verknöcherungsprocesses zur Peripherie des verdickten Periosts hin, gehen auch die Zellen, die reichlich Protoplasma enthalten, in Knochenkörperchen über. Der Uebergang des Knorpels von der Cavitas glenoid. in Bindegewebe breitet sich insgemein gleichförmig, namentlich bei jungen Hunden, von der Oberfläche in die Tiefe aus, wodurch eine scharfe Demarcationslinie hervortritt. Gleichzeitig mit den Veränderungen des Knorpels an der Oberfläche gehen solche vor sich an den der Oberfläche entgegengesetzten Stellen. In der Nähe der Markräume entsteht ebenfalls eine Erweichung der Grundsubstanz des Knorpels und ein Uebergang der Zellen in Bindegewebskörperchen; aber hier beschränken sich die Veränderungen nur auf gewisse Stellen im Knorpel; angeordnet in einer Ramification, deren Aeste sich bis zur Peripherie der Cavitas glenoid. erstrecken; sie entspringen gleichsam von einem Hauptstamme, welcher etwa in der Mitte des Knorpels, mitunter aber auch tiefer gelegen ist. In den so veränderten Stellen des Knorpels treten entweder gleichzeitig mit diesen Veränderungen oder etwas später Capillaren auf, die eine directe Fortsetzung der Gefässe der Markräume sind. In den so entstandenen gefässhaltigen Knorpelcanälen trifft man nicht selten Myeloplaxen. Indem sich die Gefässe bis an die Oberfläche der Cavitas glenoidalis ausbreiten, treffen sie mit den Gefässen des resecirten Endes zusammen und bilden hier anastomosirende Gefässschlingen.

Um die Abhängigkeit der **Capacität** *des* **Synovialraumes** *von der Winkelstellung des Beines, sowie den Grad der Beugung, bei welchem die Synovialhöhle das Maximum ihrer Capacität erreicht, festzustellen und das Volumen des Synovialraumes bei den verschiedenen Stellungen des Beines nach Cubikcentimetern zu messen,* hat R. Delisch (Arch. der Heilk. XI. 433 — 448.) Bonnet's Versuche, Flüssigkeiten in die Gelenkhöhlen gewaltsam einzuspritzen, wiederholt und gefunden: 1. Die Kniegelenke zeigen

bei gleichem Grade der Beugung an verschiedenen Individuen eine sehr grosse Differenz der Capacität des Synovialraumes, hauptsächlich wegen der bald ermöglichten, bald verhinderten Communication des Cavum der Synovialhöhle mit einem oder mehreren Schleimbeuteln. 2. Die Capacität des Synovialraumes erreicht bei einem bestimmten Grade der Beugung ihr Maximum und zwar beträgt der Winkel, bei dem dies geschieht, durchschnittlich 20—30°. Im Gegensatz zu der Angabe Bonnet's findet Verf. nicht in der halbgebogenen Stellung, sondern in der beginnenden Beugung das grösste Volumen für den Synovialraum. 3. Mit dem Maximum der Beugung fällt das Minimum der Capacität der Synovialhöhle zusammen.

Um das Verhältniss der **Disposition** *der verschiedenen Gelenke* **zu Verrenkungen** *möglichst annähernd* richtig zu stellen, hat Prof. E. Blasius (Deutsche Klinik N. 43. 1870) die Resultate seiner eigenen Beobachtungen mit denen aus den Kliniken von Göttingen, Bonn, Heidelberg welche alle zugleich ambulatorische und stationäre Krankenanstalten sind und von denen Berichte über längere Zeiträume vorliegen, zusammengestellt. Dazu hat er eine zweite Tabelle über die relative Häufigkeit der Verrenkungen im Hôtel Dieu, Hôpital St. Louis, im Pennsylvania-Hospital zu Philadelphia, im Züricher Krankenhause und in den Berliner Hospitälern gefügt, in welchen allen keine ambulatorische Behandlung statt hatte. Nach diesen Tabellen stellt sich das Häufigkeitsverhältniss der am meisten vorkommenden Luxationen so:

	Eign. Klin.	*Klin. Hosp.*	*Andr. Hosp.*
Luxatio pedis	1	1	1
Luxatio pollicis	1,3	1,2	0,9
Luxatio claviculae	3	1,4	2
Luxatio radii	3,6	1,4	0,3
Luxatio femoris	5,3	3,9	2,6
Luxatio cubiti	10,3	5	2,4
Luxatio humeri	22,3	12,5	17,6

Die Verrenkungen der Hand lassen sich nach Verf. ihrer relativen Häufigkeit nach gar nicht bestimmen, indem die Angaben darüber allzuschwankend sind und diese Verletzung, besonders in früherer Zeit, viel zu häufig angenommen worden ist; jedenfalls gehört sie zu den selteneren. — Zu dem obigen Resultat der Statistik stimmt nur sehr wenig die ganz allgemeine Annahme, dass in der grossen Beweglichkeit eines Ge-

lenkes eine wesentliche Disposition desselben zu Verrenkungen gegeben sei, so dass die relative Häufigkeit der Luxationen mit der Beweglichkeit der betreffenden Gelenke im geraden Verhältnisse stehe. Auch ein anderer, ganz allgemein ausgesprochener Satz, dass Kugelgelenke häufiger luxiren als Charniergelenke, erleidet durch das angegebene Häufigkeitsverhältniss ebenfalls eine Einschränkung. Die relative Frequenz der Verrenkungen an den einzelnen Gelenken ist, wie Verf. darthut, nicht in einem einzelnen Umstande zu suchen, sondern es sind neben der anatomischen Beschaffenheit des Gelenkes auch der Gebrauch desselben, die Zugänglichkeit für Gelegenheitsursachen und andere Umstände in Betracht zu ziehen. Als eine besonders wichtige Disposition aber bezeichnet Verf. einseitige Hindernisse, welche in dem Bau des Gelenkes für dessen freie Bewegung gegeben sind, wie z. B. in dem Schultergelenk ein solches Hinderniss das Acromion abgiebt, beim Ellenbogengelenke das Olecranon u. s. f.

Bei **Ruptur des Kniescheibenbandes** empfiehlt Dr. Sistach (Arch. gén. Jul. — Sept. 1870.) die Lagerung und Immobilisation des gestreckten Beines auf einer schiefen Ebene ohne jeden andern Apparat, ohne jede Bandage. Die schiefe Ebene bildet ein horizontales und ein schiefes Brett, je 85 Ctm. lang und 20 Ctm. breit, feste Seitenbrettchen heben das untere Ende des schiefen Bretts 30 Ctm. über das horizontale. Das schiefe Brett hat 6 — 10 Ctm. hohe Seitenbrettchen, ein Sohlenbrett und ist mit einem weichen Haarkissen versehen. 3 — 4 Scultet'sche Bindenstreifen, unter dem schiefen Brette mit ihren resp. Enden geknüpft, halten Ober- und Unterschenkel darauf fest. Eine Reifenbahn verhütet jeden Druck seitens der Bettdecken. Ganz ebenso und mit ebenso gutem Erfolg wie die Rupt. ligam. seien auch die der Tendo patellae und die Fractura der Kniescheibe zu behandeln. Nach S. ist das Auseinanderweichen der Riss- oder Bruchenden nicht sowohl durch die Muskelaction als vielmehr durch Extravasate und entzündliche Exsudate bedingt. Jeder Zug- oder Druckversuch zur Vereinigung der Fragmente vermehrt in der Periode der Entzündung dieselbe und deren Produkte und verhindert daher die Vereinigung, indem auf diese Weise zugleich auch die gute Regeneration des sehnigen Gewebes gehemmt wird, welche das Ausbleiben der Entzündung als Bedingung voraussetzt. In dem Maasse, als die entzündliche Anschwellung und die Extravasate abnehmen, nähern sich die Bruch- und Rissenden von selbst. Das Bein soll nicht eher von der schiefen Ebene weggenommen werden, als bis die neue Sehne resistent und elastisch genug erscheint.

Die unmittelbare **Coaptation der Bruchenden** glaubt Dr. Philip

(L'union 1870. 100. 101.) am besten durch Aufhängen des geschienten Gliedes zu erzielen, indem er das Haupthinderniss der Heilung der Fractur in der muskulären Contraction sieht. Er bedient sich zu diesem Zwecke einer Beinlade mit Schwebevorrichtung, welche erstere aus einer Hohlschiene, aus einem weitmaschigen Drahtnetz, also einem schmiegsamen Drahtkorb mit Fussbrett besteht, dick mit Watte gefüttert, und worauf das Glied mit Binden befestiget wird, so dass Schiene und Glied ein Ganzes bilden. Diese Hohlschiene wird nachher in einem untergesetzten Kasten mittelst Bändern oder Riemen an die Schwebe gehängt. Das Ganze erinnert an die Resectionsschiene von Esmarch und Heine und den Schwebeapparat von Lorinser.

Zum **Wasserglasverbande** empfiehlt Dr. Spunge (Berlin, Klin. Wochenschr. 1870. Nr. 46.) nach dem Vorgange Langenbeck's weiche Binden (nicht von Gaze, sondern von altem Drill oder alten groben Leinen, eventuell Papier und Natronwasserglas (Preis pro Pfund 12 — 14 Pfennige) in concentrirter Lösung. Die Lösung muss frei sein von kohlensauren Salzen (jedesmal Probeversuch durch Zusatz einer verdünnten Mineralsäure) und Syrupconsistenz haben (gewöhnlich 30 p. Ct. kieselsaures Natron). Beim Anlegen des Verbandes, dem eine Wattaunterlage zu Grunde liegen soll, weil die Kieselsäure nur locker an das Natron gebunden ist und daher auf der Oberhaut leicht kaustisch wirkt, rollt man am Besten die Binden in der Lösung auf oder lässt sie 24 Stunden in ihr liegen, presst sie dann aus, die Bindenfasern sind dann aufgequollen, und verschmelzen gut zu einem homogenen Ganzen. Das Vertröpfeln auf den Fussboden etc. ist zu vermeiden, weil Wasserglas alle Oelfarben zerstört. Nachdem man die Rollbinde kunstgerecht angelegt hat, drückt man sie durch Streichen fest an einander und kann eventuell noch Wasserglas darüberstreichen. In 12 — 24 Stunden erhärtet der Verband. Der Wasserglasverband ist leichter als der Gypsverband und von gleicher Resistenz (für die Unterextremität eines kräftigen Mannes vom Trochanter bis zum Knöchel genügen $1\frac{1}{2}$ Pfund Wasserglas, welche mit den Binden im trockenen Zustande 3 — $3\frac{1}{2}$ Pfund ausmachen); er lässt sich genauer und wo es nöthig ist, fester der Extremität anpassen; er ist elastisch und lässt sich ausgezeichnet mit dem Messer bearbeiten, die aufgeschnittene Kapsel federt stark, so dass man die Extremität völlig herausheben und den Verband nachher doch wieder benutzen kann; die Schnittränder besitzen eine grosse Dauerhaftigkeit. Die Wasserglaslösung ist der Verderbniss nicht ausgesetzt und der Operateur kann seine Hände von dem Wasserglas mittelst klaren Wassers leicht reinigen. Seine Indication findet der Wasserglasverband vorzüglich bei Gelenkleiden, wo eine rasche Er-

starrung des Verbandes nicht unbedingt erforderlich ist. Behufs der Stellung, welche die verschiedenen Gelenke, wenn sie erkrankt sind, haben müssten, bemerkt Sp. für Hüfte, Knie, Hand, Finger eigne sich die grösste Streckung, für das Ellbogengelenk der rechte Winkel, für das Fussgelenk die möglichst starke Erhebung der Fussspitze. Es ergiebt sich als Grundsatz, das Gelenk so zu stellen, dass beim Gebrauch der Extremität keine Gelegenheit zu unwillkürlichen Contractionen der das Gelenk umgebenden Muskeln gegeben werde. Die Pseudoankylose, welche bei solcher Behandlung entsteht, brauche man nicht zu fürchten, da bei hochgradigen langdauernden Gelenkleiden eine Heilung ohne Pseudoankylose überhaupt nicht vorkomme und bei leichteren Formen sich nach völliger Heilung die Beweglichkeit doch herstelle.

Um dem **Wasserglasverbande** *eine* **grössere Festigkeit** *zu geben*, empfiehlt Dr. Hofmokl (Wien, med. Presse, 1870. N. 29 — 39) denselben mit Pappschienen zu verbinden. Durch die der jedesmaligen Festigkeit des Verbandes entsprechende Wahl der Dicke der Pappunterstützungsschiene erreicht der Verband schon während des Anlegens eine solche Festigkeit, dass er dadurch vollkommen dem Zwecke der Fixirung entspricht. Die Volumsveränderung des gedachten Verbandes nach dem Erstarren ist minimal, der Verband wird etwas grösser.

Man kann auf diese Art vollständig geschlossene Winkelverbände oder mit einem seitlichen Paspoil (ein vom Wasserglas freigelassener Streifen) zum leichteren Aufmachen des Verbandes, Kapsel- und Rinnenverbände, Unterlagsschienen mannigfachster Art, selbst leicht abnehmbare, die Bonnet'sche Drahthose in mancher Beziehung übertreffende Wasserglaspapphosen für Hüftgelenksresectionen u. drgl. anfertigen. Ein vorübergehendes Feuchtwerden eines trockenen Wasserglasverbandes schadet demselben nicht, bei Einwirkung anhaltender Nässe müsste der Verband mit Guttaperchapapier geschützt oder mit Firniss und Traumaticin (Guttapercha gelöst in Chloroform) überzogen werden.

Das Natronwasserglas ist dem Kaliwasserglas vorzuziehen; ersteres ist billiger und trocknet schneller. Die Erstarrung erfolgt in 36 — 48 Stunden. Als Pappe ist die geignetste die geleimte, gut gepresste, glatte Pappe, aus gutem Fliesspapier bereitet. Die Dicke der Pappe beträgt je nach der Festigkeit, welche der Verband erhalten soll, $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}'''$. Fast immer wird die Pappe zuerst zur leichten Adaptirung durch lauwarmes Wasser ein wenig angefeuchtet, an den betreffenden Theil genau angepasst, hierauf mit Wasserglas auf beiden Seiten gut angestrichen und nun erst angelegt.

Bei Unterlagsschienen thut man gut, die geformten und getrockneten

Pappschienen noch mit in Wasserglas getauchter Leinwand zu überziehen; sie werden dadurch fester, starrer und nicht so leicht von Feuchtigkeit angegriffen. H. empfiehlt die Binden trocken schichtenweise anzulegen und jede Schicht für sich gut mit Wasserglas zu überziehen, dabei die nöthigen Fenster vom Anstrich freizulassen. Dr. Herrmann.

Ohrenheilkunde.

Eine Arbeit über **Ohrpolypen** von Dr. Kessel (Arch. f. Ohrenheilk. IV. 3) stützt sich auf die Untersuchung von 22 Ohrpolypen, die ihm von Dr. Biesiadecki überlassen wurden. Die Präparate waren in Alcohol gehärtet und in chromsaurem Kali aufbewahrt; 21 stammten der Aufschrift der Gläser nach aus dem äusseren Gehörgange, einer aus der Paukenhöhle. Was die mikroskopischen Formen anbelangt, so stellen sie im Allgemeinen 4—8''' lange Geschwülste mit mehr oder weniger dickem Stiele und kolbig angeschwollenem Ende dar. Die Oberfläche ist entweder glatt gelappt oder beerenartig. Farbe und Consistenz konnten nachträglich nicht mehr gut ermittelt werden. Die erste Reihe dieser Polypen charakterisirte sich nun in folgender Weise. Es waren kleine glatte Geschwülste, deren Bau demjenigen der normalen Haut des Gehörganges verhältnissmässig nahe stand. Sie hatten eine vollkommen normale Epidermis (Schleim- und Hornschichte) und zeigten gegen die Oberfläche zu Papillen, die in Form und Dimension von den daselbst normal vorkommenden nicht wesentlich abweichen. Die Bindegewebsfasern der Coriumschichte waren aber durch eine ödematöse Flüssigkeit etwas verbreitert, auseinander gedrängt und zwischen sie eine grosse Anzahl von zum Theil kernhaltigen feingranulirten, zuweilen an den Rändern gezackten Zellen hineingesäet. Diese Zellen, die sich von farblosen Blutzellen nicht im Geringsten unterscheiden, zeigen sowohl innerhalb der Papille, wie des eigentlichen Coriums ihre dichteste Anhäufung in der unmittelbaren Nähe der Gefässe, welche zum grossen Theile den Charakter der Capillaren trugen. Ausser dieser Gefässerweiterung, der ödematösen Durchtränkung und den massenhaften Exsudatzellen waren an diesen Polypen keine weiteren Veränderungen zu beobachten, sie dürften daher nach des Verfassers Erachten als die niedrigste Organisationsstufe betrachtet werden. In den weiteren Entwickelungsstufen treten nur als vorwiegende Erscheinung solide Epithelialzapfen auf, welche sich von den Wellenthälern des Rete Malpighii aus tief in das Corium einsenken. Sie waren

an ihrem unteren dem Corium zugewendeten Ende entweder kolbig angeschwollen oder gabelig getheilt, öfters zeigten sie auch seitliche Knospungen.

Während sich die Epithelzapfen in die Substanz der Polypen einschieben, beginnt letztere ihren Charakter zu ändern. Dieselbe besteht jetzt vorwaltend aus zahlreichen erweiterten Gefässen, Exsudat- und Spindelzellen. — Bei einer weiteren Entwickelung gehen nun die soliden verästelten Zapfen in der Art eine Aenderung ein, dass ihre central gelegenen Zellen einen molecularen Zerfall erleiden und eliminirt werden, während die untersten derselben, welche dem unterliegenden Gewebe direct aufsitzen, sich immer mehr strecken und in Cylinderzellen umwandeln. Ein derartig umgewandelter Zapfen zeigt nun vollständig den Bau einer verästelten schlauchförmigen Drüse. (? Man sehe was weiter unten Steudener von den Täuschungen, die bei der Bestimmung von Neubildung der Drüsenschläuche unterlaufen können, sagt. Anmerk. d. Referenten) Gleichzeitig ändert auch die übrige Epithelialbekleidung ihren Charakter, indem die obersten Zellenschichten abgehoben werden und die unterste Lage des Rete Malpighii sich zu einem Cylinderepithel gestaltet. Während dieser Drüsenneubildung und der Umänderung des Plattenepithels in Cylinderzellen strecken sich die Spindeln in der Substanz mehr und mehr und gehen schliesslich in ein fertiges Bindegewebe über. Die so in allgemeinen Umrissen geschilderte Kategorie, die sich als höhere Organisationsstufe der beschriebenen ersten Reihe darstellt, umfasst die Hauptmasse der untersuchten Polypen und bieten dieselben unter einander eine grosse Uebereinstimmung. Es werden daher nur einige Hauptrepräsentanten eingehender studirt.

Wir wollen vor Allem das Verhalten der Gefässe hervorheben. — Der Bau der Gefässe zeigt Eigenthümlichkeiten, welche an den Ohrpolypen noch nicht hervorgehoben worden sind und eine speciellere Erörterung verdienen. Fast alle Gefässe zeigen den Charakter der Capillaren. Auf Querschnitten geben diese Capillaren das Bild zweier in einander gesteckter Ringe. Der innere Ring zeigte eine Anzahl im Kreise aneinander gereihter Zellen mit hellglänzenden Kernen und feinkörnigen Fortsätzen. Der Zwischenraum zwischen dem äusseren und inneren Contour ist bisweilen so beträchtlich weit, dass farblose Blutzellen, welche überhaupt häufig in demselben vorgefunden werden, zu zweien neben einander gereiht Platz hatten. Der äussere Contour unterscheidet sich auf dem Querschnitte wieder dadurch von dem inneren, dass seine Kerne nicht so regelmässig gelagert sind und an Zahl sehr variiren. Der übereinstimmende Bau der Gefässe berechtigt zu der Annahme, dass auch

hier die Lymphcapillaren die Blutcapillaren in Form von Scheiden begleiten, wie dies von His und Robin für das Gehirn, von Biesiadecki für die Leber und Ludwig und Tomsa für andere Organe des Menschen beschrieben worden ist.

Die Capillaren treten dicht an die untere Grenze des Epithels hinan, wo sie entweder in Form von Schlingen umbiegen, oder auch eine geraume Strecke, dicht an die unterste Lage der Schleimzellen angedrängt, flach herziehen um in wichtige Beziehungen zu den letzteren zu treten.

So fand man die cylindrischen Epithelialzellen direct auf der Gefässwand aufsitzend. Es würden also nach diesen Beobachtungen die *grossen*, bei Polypenbildung vorgefundenen, *Epithelialzellen von Zellen abstammen, die von früh an einen Zusammenhang mit der Gefässwand bewahrt haben.* — Flimmerepithel wurde an den meisten Polypen beobachtet. Innerhalb dieses Flimmerepithels wurden in einem Falle grosse scharf contourirte runde, etwa in der Höhe der Kerne des Epithels gelegene Blasen, die mit 2—12 und mehr feinkörnigen, an den Rändern gezackten, durch Karmin dunkel imbibirten Körpern gefüllt waren. Ihr Wesen ist nicht aufgeklärt. Das Resultat dieser Untersuchung ward vom Verfasser dahin resumirt: „Fassen wir nun die wesentlichen Züge kurz zusammen, so sind es Geschwülste, in deren niedrigster Organisationsstufe die Gefässerweiterung, das starke Oedem und die Auswanderung der farblosen Blutzellen, in deren weiterer Ausbildung aber die Neubildung von Bindegewebe und schlauchförmigen, secernirenden Drüsen als charakteristisch aufgefasst werden muss. Es verdienen daher diese Geschwülste mit vollem Rechte den Namen der Schleimpolypen."

„Es gelang uns, begünstigt von den Wirkungen des die Elemente isolirenden Oedems, eigenthümliche Formverhältnisse an den Epithelialzellen dieser Neugebilde nachzuweisen, wahrscheinlich stellen dieselben ein viel allgemeineres Vorkommniss dar."

Beiträge zur pathologischen Anatomie der Ohrpolypen lieferte auch Dr. Steudener (ibid.). Die Geschwülste wurden theils frisch, theils nach Erhärtung in $4^0/_0$ Lösung von doppelt-chromsaurem Kali untersucht. Der grösste Polyp, der untersucht wurde, hatte eine Länge von 3 Cm. und an der dicksten Stelle einen Durchmesser von 1 Cm. Sonst wechselte die Grösse zwischen der einer Erbse und einer Bohne. Die Form ist eine keulenförmige, zuweilen auch eine himbeerartige oder aus verzweigten Papillen zusammengesetzte, wodurch bisweilen ein vollkommen condylomartiges Aussehen entsteht. Die Consistenz der Ohrpolypen ist bald weich, bald derb. Die Oberfläche des Polypen ist mit Epithel überzogen. Es kommt häufig Flimmerepithel, nicht selten Cylinder- und zuweilen auch Plattenepithel vor. Fast immer

konnte der Verfasser zwischen den Cylinderzellen die neuerdings so bekannt gewordenen Becherzellen auffinden. Der Verfasser unterscheidet 3 Formen von Ohrpolypen: eigentliche Schleimpolypen, festere Bindegewebsgeschwülste (Fibrome) und Myxome. Die der ersten Form angehörigen Polypen kommen von allen am häufigsten vor. Sie bestehen aus einer fibrillären Grundsubstanz. Zwischen den sehr feinen, nach allen Richtungen sich durchkreuzenden Fibrillen ist eine mucinhaltige Flüssigkeit nachweisbar. Spindel- und sternförmige Bindegewebskörper liegen in dem Fasergerüste. Neben diesen kommen immer sehr zahlreiche, rundliche, granulirte, mit einem runden Kerne versehene Zellen vor, die einzeln oder zu grösseren Haufen durch das Fasernetz zerstreut liegen, bisweilen aber so ausserordentlich zahlreich sind, dass sie die ganze fibrilläre Grundsubstanz verdecken. Gegen die Oberfläche der Geschwulst hin ordnen sich die Fibrillen in der Regel zu einer mehr oder weniger dicken Lage mit parallelem Verlauf. An diesen Stellen sind dann die erwähnten runden Zellen sparsamer vorhanden und die spindel- und sternförmigen Zellen vorherrschend. Der Ansicht von Dr. Klotz, dass in den Ohrpolypen fast vollständig das Bild der cytogenen oder unächten Drüsensubstanz auftritt, will der Verfasser nicht beipflichten. Die Oberfläche der Polypen ist in der Regel mit Papillen besetzt, namentlich treten diese Papillen an der Basis auf. Unter 27 Fällen von Ohrpolypen, die in diese Kategorie gehören, zeigten 8 einen ausgezeichnet papillären Bau. In einem besonders ausgesprochenen Falle war die ganze Oberfläche mit feinen, schlanken, sehr regelmässigen, an der Spitze etwas kolbig angeschwollenen Papillen besetzt von ca. 1 Mm. Länge und 0,2 Mm. Durchmesser.

Die Gefässe in den Polypen sind ausserordentlich dünnwandig und sehr erweitert, bisweilen auch sehr zahlreich vorhanden. Drüsen in den Polypen nimmt St. *ebenfalls an, bemerkt aber auch, dass man sich über die Anwesenheit von Drüsen leicht täuschen kann.* Sehr häufig findet man nämlich auf Schnitten durch Polypen von der Oberfläche nach dem Centrum hin gelegt, solche scheinbar drüsenartige Einstülpungen, *welche aber nicht von wirklichen Drüsen, sondern von furchenartigen Einsenkungen des Epithels herrühren.* Ueber die Entstehung von cystenartigen Bildungen in den Ohrpolypen kann noch nichts Näheres ausgesagt werden. Man weiss nur, dass sie mit niedrigem Epithel ausgekleidet und einer schleimigen Flüssigkeit, die losgestossene Epithelzellen und Schleimkörperchen enthält, ausgefüllt sind. Endlich kommen noch im Gewebe der Polypen scharf umschriebene grössere Hohlräume vor, die ohne eine Spur von Epithelauskleidung mit Schleim gefüllt sind, in welchem schöne,

grosse spindel- und sternförmige Zellen mit langen Ausläufern liegen. Man könnte sie als circumscripte Bildungen von Schleimgewebe betrachten.

Die Poypenbildung leitet der Verfasser von einer Hyperplasie der Schleimhaut der Pauckenhöhle und zwar von .allen möglichen Stellen derselben, selbst von der Schleimhautplatte des Trommelfelles ab. Er rechnet also diese Polypen in die Kategorie der Schleimpolypen, wie sie sich in der Nasenhöhle, dem Mastdarm, dem Uterus und ähnlichen Localitäten finden.

Davon sind zu unterscheiden die fibrösen Polypen. Sie sind von derberem Bau und niemals grob papillär. Der Ueberzug besteht aus einem mehrschichtigen Epithel grosser Pflasterzellen. Das eigentliche Gewebe dieser Polypen wird gebildet von spindel- und sternförmigen Bindegewebskörperchen und einer Intercellularsubstanz, die entweder homogen oder in Fibrillen zerfallen ist. Gefässe sind darin spärlich. Weder Drüsen noch mit Epithel ausgekleidete Cystenräume wurden nachgewiesen. St. betrachtet diese Form als Fibrome, welche sich von der untersten als Periost zu betrachtenden Schichte der Pauckenhöhlenauskleidung entwickelt haben. Sie wären analog den vom Periost der Schädelbasis ausgehenden Nasenrachenpolypen. — Eine dritte Form von Ohrpolypen, die St. Myxom nennt, ist eine aus gallertartiger Substanz bestehende Geschwulst. Der Ueberzug wird von einem mehrschichtigen Pflasterepithel gebildet, in dem Max Schultze's Riffzellen zu finden waren. Darunter flache Papillen. Das Grundgewebe der Geschwulst besteht aus einer homogenen Gallerte, die mucinhaltig ist und in der anastomosirende Netze von spindel- und sternförmigen Zellen, ferner den Lymphkörpern ähnliche granulirte Zellen eingelagert sind. Der Verfasser meint, dass diese Gallertgeschwulst von dem, im embryonalen Zustande am Promontorium aufsitzenden und von v. Tröctsch aufgefundenen Schleimgewebspolster herrühren könnte.

Der Verfasser schliesst seine Untersuchung mit dem Ergebnisse, dass die grosse Mehrzahl der Ohrpolypen den Schleimpolypen anderer Körperhöhlen entspricht und dass ausser diesen nur wenige Formen zur Beobachtung kommen, welche nach ihrer histologischen Beschaffenheit den eigentlichen Fibromen und Myxomen zuzurechnen sind.

Dr. Niemetschek.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber die **Compression des N. vagus als Mittel** *zur Erzeugung von Asthenie oder Anaesthesie* bei chirurgischen Operationen schreibt A. Waller (Allg. Wiener med. Zeitung 1871. 9). Durch einen Druck auf den Halstheil dieses Nerven kann man beim Menschen alle jene Erscheinungen hervorrufen, welche bei Thieren unter dem Einflusse des galvanischen Stromes oder anderen Irritantien beobachtet werden. Die verschiedenen Sensationen, welche in Folge der Compression auftreten, können nur dann gehörig geprüft und gewürdigt werden, wenn der Arzt das Experiment an sich selbst oder doch an Personen vornimmt, welche die Empfindungen, denen sie ausgesetzt sind, genau beschreiben können. Nur so wird man zu Aufschlüssen gelangen über die Rolle, welche dieser Nerv und seine Hauptzweige in jenen noch sehr unerklärlichen Affectionen des Nervensystems spielt, die man noch nicht genügend zu erklären vermochte, wie z. B. Affectionen der Lunge, des Herzens, Magens, Kehlkopfes, bei denen man bisher bloss theoretischen Anschauungen gemäss dem N. vagus die störende und krankmachende Ursache zuschrieb, ohne dass man die Mittel an der Hand hatte, die Frage auch vom Standpunkte des Experiments näher zu prüfen. Aber abgesehen von der Wichtigkeit für die Diagnostik hat die Compression des N. vagus auch einen therapeutischen Werth bei verschiedenen Affectionen des Nervensystems. Es scheint, dass sich schon die Alten, z. B. die Assyrier der Compression des Vagus mit Vortheil bedient haben und Aristoteles schildert musterhaft die Symptome der Compression. Als W. vor 29 Jahren zuerst Compressionsversuche bei Hysterie und Epilepsie machte, traten folgende Erscheinungen ein: die Kranken fielen nach einem mässigen Druck auf den Vagus zu Boden, als wären sie vom Blitze getroffen; alle willkürlichen Muskeln waren erschlafft, sie glichen einer leblosen Masse. Aber in der kürzesten Zeit kehrten Gefühl und Bewegung wieder, und es blieb nur für einige Zeit eine beträchtliche Schwäche und Abgeschlagenheit zurück. Um diese Compressions-Symptome praktisch verwerthen zu können z. B. für die Chirurgie, muss man dieselben in 2 Gruppen sondern, in die der Asthenie und Anästhesie. Die asthenischen Symptome, welche an ihrem Culminationspunkt den Verlust der ganzen willkürlichen Kraft darstellen, lassen natürlich verschiedene Mittelgrade von Intensität der Muskelschwäche erkennen. Ein gewisser Grad von Schwäche folgt fast jedesmal der Compression des Vagus, er scheint aus dem gleichzeitigen Einflusse auf die Medulla oblong. hervorzugehen und gibt sich namentlich durch Abnahme der Herzthätig-

keit und den Verlust oder die Schwäche des Karotidenpulses zu erkennen. Bei Reductionen dislocirter Knochen bietet diese Compression nun verschiedene Vortheile, die durch kein anderes Mittel zu erreichen sind, ein besonderer Vortheil ist der Umstand, dass mit derselben kein Nachtheil verbunden ist und dass sie jeden Augenblick zu Gebote steht. Ein Bäckergeselle, ein kräftiger und athletischer Mann zog sich durch Sturz von einer Treppe eine Schulterverrenkung zu, der Humeruskopf war nach vorn unter das Schlüsselbein dislocirt. Nach verschiedenen fruchtlosen Reductionsversuchen schickte man um Chloroform, ehe dieses kam, wurde aber die Compression des Vagus versucht. Nach 2 — 3 Minuten hörten die Karotiden zu pulsiren auf und in demselben Moment gelang auch die Reduction der Verrenkung. — Einen besonderen Vorzug bietet die relative Unschädlichkeit dieser Methode gegenüber der Chloroformnarkose, welche letztere stets mit einer gewissen Gefahr verbunden ist. Todesfälle in der Chloroformnarkose sind gar nicht so selten; die Compression des Vagus setzt nie Lebensgefahr, und die Gefahren bei derselben sind überhaupt mehr scheinbar als wirklich. Selbst wenn ein Pat. zu Boden fällt, als wäre er vom Blitze getroffen, setzt die Pulsation des Herzens und die Respiration niemals aus; auch ist kein Beispiel bekannt, wo eine dauernde Störung der muskulären Irritabilität in Folge eines auf den Vagus angewendeten Druckes (oder eine elektrische Reizung desselben) zurückgeblieben wäre; während die Chloroformnarkose die Irritabilität der Muskeln, besonders des Herzens so zerstören kann, dass der Tod eintritt, ohne dass wir uns dessen versehen. Auch bei Zahnextractionen hat W. die Compression des Vagus versucht. Während der Kranke auf einem Sessel Platz nahm, stellte sich W. hinter denselben und begann in dem Momente, als das Instrument an den Zahn angelegt war, die Compression. Die Kranken hatten gar keinen Schmerz bei der Operation, wenngleich sie im Moment der Extraction aufschrien, was übrigens auch in der Chloroformnarkose vorkommt, die Kranken schreien mitunter, ohne den Schmerz zu spüren. Die Compression des Vagus führt somit einen Zustand von Asthenie herbei, der für die Reduction von Verrenkungen und bei andern leichtern Operationen mit Vortheil verwendet werden kann und verdient in verschiedenen Fällen dem Chloroform vorgezogen zu werden. Jedenfalls wäre jene stets vor diesem bei Reductionen zu versuchen. Bei Zahnextractionen bewirkt sie eine Insensibilität gegen den Schmerz und kann daher bei dieser, so wie auch bei andern kleinen Operationen mit Vortheil angewendet werden z. B. bei Phimosis, Paraphimosis, bei der Extraction nekrotischer Knochenstückchen u. s. w.

Die **Selbstständigkeit des N. sympathicus** sucht Prof. Schiff

(L'Imparziale, 1870. 10. — Psychiatrisches Centralblatt 1871. 1.) zu erweisen. Die Frage über die Abhängigkeit oder Unabhängigkeit dieses Nerven vom Gehirn und Rückenmark ist noch immer zu keinem Abschlusse gelangt, und da zu deren Lösung weder anatomische noch pathologische Thatsachen gewonnen werden konnten, musste das physiologische Experiment an die Reihe kommen. Es handelte sich vor Allem um die Functionen dieses Nerven; Molinelli und Petit haben den Einfluss desselben auf das Auge beobachtet, Valentin u. A. haben später bestätigt, dass Durchschneidung des Halstheiles die Pupille verengert, während Reizung desselben sie erweitert, Wagner zeigte, dass im 1. Falle der Bulbus sich etwas in die Augenhöhle zurückzieht, im 2. Falle aus derselben hervortritt, wie beim Exophthalmus. Budge und Waller lehrten, dass die Reizung des Centrum cilio-spinale im Rückenmark gleiche Erscheinungen hervorbringt und machten somit den Ursprung des Nerven aus dem Rückenmark wahrscheinlich. Sch. lehrt nun, dass Durchschneidung des verlängerten Marks die gleichen Erscheinungen hervorruft wie die Durchschneidung des Halstheils des Sympathicus und dass somit das verlängerte Mark die Ursprungsstätte dieser Erscheinungen ist. Eine weitere Function des Sympathicus ist nach Valentin die vasomotorische Verengung der Capillargefässe und die Steigerung des Blutdrucks bei Reizung; die Erweiterung der Gefässe und das Sinken des Blutdrucks bei Durchschneidung. Absehend von den Fällen, in welchen die Rückenmarksnerven einen vasomotorischen Einfluss ausüben, sucht Sch. den experimentellen Beweis zu sichern, dass man den Ursprungsort der dem Sympathicus zugeschriebenen vasomotorischen Thätigkeit bis in das cerebro-spinale Centralsystem verfolgen könne. Seinen Einfluss auf den Herzmuskel läugnet er in entschiedener Weise. Die peristaltischen Erregungen können ebenfalls vom Rückenmarke aus, wenn man den Dorsaltheil desselben reizt, je nach der Art der Reizung modificirt werden; dieser Einfluss hört mit Durchschneidung des N. sympathicus auf. Anlangend die Betheiligung des N. symp. an der Ernährung und den Secretionen betrachtet Sch. die erstere als einen chemischen Vorgang, auf den der Nerveneinfluss ein indirecter, auf die Gefässthätigkeit beschränkter ist. Die letzteren gehen in vielen Drüsen unter dem Einflusse von Rückenmarksnerven vor sich, in andern Drüsen wird die secretorische Thätigkeit durch den N. symp. sistirt, weil in solchen Fällen die auf die Gefässverengerung wirkenden Nervenfasern im Symp., die auf die Gefässerweiterung wirkenden im centralen Nervenapparate verlaufen. Da aber Sch. nachgewiesen zu haben glaubt, dass die einen wie die andern im verlängerten Marke entspringen, so ist es unzweifelhaft, dass auch hier der N. symp. nun als

Leiter der von der med. oblong. ausgeübten Function zu betrachten ist. Auch die trophischen Vorgänge stehen unter dem Einflusse des sog. animalen Nervensystems, doch können Fälle vorkommen, in denen der vegetative Nerv, der Sympathicus, die Functionen des animalen Nervensystems ausübt. Es ist unbestritten, dass psychische Acte vom Gehirn aus bestimmt werden, bringt man einen Hund und eine Katze zusammen, so äussert sich ihre psychische Erregung vor allem dadurch, dass die Haare des Hundes sich am Rücken, die der Katze am Schwanze aufstellen. Zerstört man nun z. B. bei letzterer den Lendentheil des Rückenmarkes und bringt die Katze mit einem ihr fremden Hunde zusammen, so richten sich nach wie vor die Haare ihres Schwanzes auf. Lässt man die Spinalnerven intact und durchschneidet beiderseits den Abdominaltheil des N. symp., so bleibt, wenn der Hund die Katze angreift, der Schwanz der letzteren glatt, die Haare stellen sich nicht auf.

Einen Fall von **Meningitis mit typischem Verlauf** beschrieb Hertzka. (Med. Presse, 1871. Nr. 11.)

Ein Mann von 28 Jahren, dessen Vater an Kehlkopfschwindsucht, dessen Bruder an acuter Lungentuberculose gestorben war, während die andern Geschwister vollkommen gesund blieben, soll als schwächliches Kind von 5 Jahren eine Gehirnentzündung überstanden haben, nach welcher linksseitiger Ohrenfluss mit Verlust des Gehörs auf dieser Seite zurückblieb. Im 20. Jahre hatte Pat. eine Adenitis inguinalis ex ulc. moll. Der Bubo wurde geöffnet und heilte bei dem schwächlich aussehenden jungen Manne sehr langsam. Vor etwa 5 Jahren fing er an, in jedem Frühjahre und Herbste Blut zu husten, fieberte stark und litt an profusen nächtlichen Schweissen. (Dämpfung links mit Bronchialathmen). Im Sommer erholte er sich unter dem Gebrauche einer Molkenkur, im Winter nahm er Chinin und Leberthran. Den letzten stärkeren Anfall von Hämoptoe hatte er 1869, seitdem erholte er sich, der Husten nahm ab und verlor sich gänzlich, die Ernährung nahm stettig zu, die Dämpfung links oben bestand fort. Am linken Ohre constatirte Politzer Abgang des Trommelfells, Verengerung des Eingangs in das Mittelohr durch ringförmige Knochenablagerung, das rechte Ohr normal. — Am 30. September 1870 klagte Pat. über Sausen im rechten Ohre, heftigen Kopfschmerz und Eingenommenheit des Kopfes; Zunge leicht belegt, Puls 100. (Laxans, Ruhe, kalte Umschläge.) Am andern Tage steigerten sich die Schmerzen, der Kopf war sehr warm, Pat. sehr unruhig (6 Blutegel hinter das rechte Ohr, Eisumschläge, Calomel). 3. October. Unruhige Nacht, Ueblichkeiten, Neigung zum Erbrechen, Kopfschmerz und Ohrensausen steigern sich zu solcher Höhe, dass Pat. mit lautem Schreien sich hin und her wirft, mit der Hand nach der rechten Kopfseite greifend. 4. Schlechte Nacht, die Pulsfrequenz fiel auf 48 Schläge, das Gesicht nach links verzogen, die vorgestreckte Zunge weicht nach links ab, träge Reaction der verengerten Pupillen, der Kopf durch linksseitige Nackencontraction nach links gedreht. Pat. rehr unruhig, gibt aber richtige Antworten. Prof. Oppolzer bestätigte die Diagnose auf Meningitis basilaris; das rechte Schläfebein war auf Anklopfen sehr empfindlich, das Gehör gut bei starkem Ohrensausen. In Anbetracht der anamnestischen Momente und der linksseitigen Lun-

gentuberculose wurde eine Mening. tuberculosa supponirt. (Calomel, Eisumschläge, Wiederholung der Blutegel). 5. und 6. Pat. spricht manchmal unzusammenhängend, ist sehr unruhig und will bei heftigen Schmerzen das Bett verlassen. 7. Puls 40—42 zeitweise Convulsionen, in denen das Gesicht aufs äusserste nach links verzogen, der Kopf nach links gedreht wird und Contractur des linken Armes. Die Sprache wird sehr undeutlich, gewisse Buchstaben, wie g, k, t, r wurden gar nicht ausgesprochen. (15 gr. Jodkali p. die.) 8. In der convulsionenfreien Zeit liegt Pat. mit halbgeschlossenen Augenlidern da, greift zeitweise mechanisch mit der rechten Hand nach der rechten Kopfhälfte, als wenn er etwas von da entfernen wollte. Dieser Zustand dauerte durch mehrere Tage fort, die Convulsionen dauerten manchmal 1½—2 Stunden, es entwickelte sich starker Strabismus, die rechte Pupille erweitert, reagirt fast gar nicht. Morphium verschafft keine besondere Erleichterung. 15. Blasenkrampf mit Harnverhaltung, ersterer erschwert sehr die Einführung des Katheters. 17. Klagen über Schwere auf der Brust, unregelmässiges Athmen, Puls 39, das Sensorium getrübt, er erkennt kaum die Umgebung, manchmal treibt ihn grosse Unruhe hinaus, man möge ihn ins Freie lassen. 20. Die Anfälle treten besonders nach Mittag zwischen 3 und 5 Uhr auf, wesshalb (neben Jodkali und Eisumschlägen) gegen Mittag 12 gr. Chinin in 2 Dosen gereicht wurden. 21. Die Anfälle etwas schwächer, der Harn wird spontan entleert, Puls 32. Den 22. wieder sehr starke Convulsionen zwischen 4 und 5 Uhr. 24. Sehr schlechte Nacht, der Puls wird frequenter, beträgt Morgens 110, Körpertemperatur stark erhöht, Pat. soporös, Zunge trocken, rissig, unregelmässiges Athmen, ausgebreitetes Rasseln in den Lungen. Man fürchtete ein Lungenödem oder Herzlähmung und war auf den lethalen Ausgang gefasst. Am 25. besserte sich der Zustand des Kranken, Puls 100, Temperatur gesunken. Von da ab nahm die Besserung constant zu, Eisumschläge und Chinin wurden fortgesetzt. Die Anfälle kamen jetzt jeden 2. Tag, wurden aber stettig schwächer. Strabismus, Nacken- und Gesichtscontractur wurden immer geringer, die Sprache besserte sich, nur das Ohrensausen bestand noch fort, war aber nicht so hochgradig. Wegen Schlaflosigkeit wurden einige subcutane Morphium-Injectionen mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Der weitere Verlauf bietet nichts besonderes, statt des Chinin bekam der durch die Krankheit sehr herabgekommene Pat. mit China präparirten Malagawein, dann Bouillon, rohen Schinken, Beefsteaks etc. Die Reconvalescenz war eine langsame, doch erholte sich Pat. nach und nach und konnte am 20. November seinen Geschäften wieder nachgehen. Das Ohrensausen und eine Schwäche im linken Arme bestanden am längsten fort, in der Lunge war derselbe Befund, wie vor der Erkrankung.

Der ganze Verlauf der Krankheit lehrt Folgendes: 1. dass wenn bei chron. Tuberculose ein derartiger Stillstand eintritt, dass längere Zeit (hier 2 Jahre) kein Rückfall stattgehabt hat, und besonders wenn die Ernährung zunimmt, eine intercurrirende Erkrankung nicht immer durch die Tuberculose modificirt wird oder gar tuberculöser Natur sein muss; 2. dass bei Meningitis, wenn in den Symptomen ein typischer Verlauf sich nur halbwegs bemerklich macht, vom Gebrauche des Chinins eine gute Wirkung zu hoffen ist.

Ueber die *Vorläufer* **der Apoplexie und Synkope** schrieb Rittmann

(Allg. Wiener med. Zeitung, 1871 — 8 seqq.). Dass die Alten vorzügliche Beobachter waren, erhellt unter andern aus folgenden Aphorismen: Apoplexiae maxime fiunt a quadragesimo ad sexagesimum annum und Quos saepius cephalalgiae variantes, strepitus aurium, vertigo, tenebrositas visus, tarditas vocis et manuum stupor adoritur: hos vel epilepticos vel etiam lethargicos fore expecta. Für uns ist der Nachweis des atheromatösen Processes ein prognostischer Anhaltspunkt für die Möglichkeit einer Apoplexie aber nicht immer kann man diesen Process in den Gefässen nachweisen und es tritt dennoch ein apoplectischer Anfall ein, noch öfter aber finden sich hochgradige Rigidität, ja Verknöcherung der Art. radialis und temporalis und dennoch tritt keine Apoplexie ein. Es sind daher auch die andern Zeichen nicht ganz zu vernachlässigen, wie z. B. die von Hippokrates betonte tenebrositas visus.

Ein Forstbeamter von 58 J. kräftig gebaut, gut genährt, lebt regelmässig und gesteht nur zeitweise ein Glas Wein über den Durst zu trinken. Er leidet öfter an Kopfschmerz und leichten Schwindel; plötzlich aber nimmt das Sehvermögen des rechten Auges so auffallend ab, dass er nur mit Mühe die Fenster des Zimmers zählen kann. In der Conjunctiva bulbi ist eine linsengrosse Blutaustretung sichtbar, die den Kranken aber nicht beunruhigt, weil ähnliche Blutaustretungen seit 2 Jahren ohne Veranlassung unzählige Male entstanden waren und ohne ärztliche Hilfe verschwanden. Die Iris des betroffenen Auges reagirte schwach. Derivantia und Resorbentia, reizlose Diät; nach 3 Wochen bedeutende Besserung, so dass der Kranke auf 6 Schritte die Finger der vorgehaltenen Hand zählen kann. Nach 5 Wochen ging er apoplectisch zu Grunde. — Ein Pfarrer von 48 J. bemerkte vor 2 Jahren ohne alle Ursache eine plötzliche Abnahme des Sehvermögens am linken Auge; objectiv war nichts nachzuweisen ausser einer trägen Reaction der Pupille. Er liess sich homöopathisch behandeln und gab eine bedeutende Besserung seines Augenleidens an und behauptete überhaupt, sich nie so wohl gefühlt zu haben. Und doch erlitt er kurz darauf, als er die Kanzel nach einer anstrengenden Predigt verlassen wollte, einen apoplectischen Anfall. Er befindet sich gegenwärtig am Wege der Besserung. — Ein Forstbeamter von 43 J. klagte, dass er plötzlich während einer Jagd im November 1870 am linken Auge erblindet sei. Die Untersuchung des Auges ergab Trübung der Sehnerveneintrittstelle, die Contouren waren verwischt, die Centralgefässe im Bereiche des Sehnerven schimmerten unterbrochen durch. Schutzgläser, Derivantia und Resorbentia, leichte Diät. Nach 19 Tagen hatte der Kranke deutliche Lichtempfindung und zählte die Finger auf 3 Schritte, nach 4 Wochen glaubte er sich geheilt und machte sich an seine rückständigen Jahresrechnungen, wobei er durch Wein und schwarzen Kaffee seine Leistungsfähigkeit zu steigern suchte. Plötzlich stürzte er bewusstlos zusammen, man constatirte eine rechtsseitige Hemiplegie. Es erfolgte rasche Besserung. — Eine Frau von 63 J. hatte 9 Kinder geboren und war niemals krank gewesen. 2 Jahre vor ihrem Tode klagte sie über zeitweisen Schwindel, vorübergehendes Schwarzsehen und einen Schmerz im Kopfe, der bald den Vorderkopf, bald das Hinterhaupt, bald die rechte und bald die linke Seite einnahm. Eine zeitweise nicht

zu bewältigende Schlafsucht in den spätern Nachmittagsstunden trat dazu, aber trotz alledem fühlte sich die Pat. noch so gesund, dass sie keinen ärztlichen Rath in Anspruch nahm und ihrer Feldarbeit nachging. Plötzlich stürzte sie eines Morgens bewusstlos zusammen und war nach 12 Stunden eine Leiche. — Eine Frau von 88 J. hatte vor 2 Jahren eine linksseitige Pneumonie überstanden und war so genesen, dass sie täglich die Kirche besuchen und ihr Zimmer selbst in der grössten Ordnung und Reinlichkeit bestellen konnte. Es war nur eine heftige Neuralgie im linken Arm und in der linken Brustseite zurückgeblieben. Später trat durch 8 Tage heftiger Kopfschmerz ein, Schwindel und Schwarzsehen vor den Augen und die Pat. stürzte, als sie eben ihr Bett machen wollte, plötzlich zu Boden. Linksseitige Hemiplegie.

Die Synkope der Alten hatte nach der Art und Weise, wie sie zum Tode führte, verschiedene Grade und Formen. Die Lipothymia war ein leicht vorübergehender Anfall, unserer Unmacht oder Ohnmacht entsprechend. Sie wurde meist von chron. Gehirn-, Herz- oder Lungenleiden abgeleitet. Die Synkope selbst wurde von der Epilepsie und Apoplexie unterschieden, sie war von Sopor und Lethargus begleitet; und wurde meist auf Herzkrankheiten zurückgeführt, wenn sie nicht durch plötzlich tödtende Gifte, irrespirable Gase etc. entstanden war.

Ein kräftiger Taglöhner von 48 J. wurde wegen Brustbeklemmung im Spital aufgenommen, er litt an Emphysem. In der Nacht war er plötzlich sprachlos, diess dauerte durch 3 Stunden, worauf die Sprache ebenso plötzlich wiederkehrte, als sie geschwunden war. In der folgenden Nacht wiederholte sich dasselbe, überdiess aber hatte der Kranke über Schwindel und Stupor in der linken Hand geklagt. Man hielt ihn für einen Simulanten, und er wurde aus dem Spital entlassen, stürzte aber auf der Treppe zusammen. Das Gesicht war cyanotisch, überzog sich aber bald mit Leichenblässe. Der Kranke starb, die Section ergab eine bedeutende Herzhypertrophie. — Eine Frau litt an Phlebitis an der Innenfläche des linken Oberschenkels, unter welcher Stelle sich zahlreiche Varices bis zur Wade herabzogen. Auf kalte Ueberschläge und Ruhe trat eine bedeutende Besserung ein; plötzlich aber stürzte die Kranke, als sie ihr Bett ordnete, bewusstlos zusammen und verschied in kurzer Zeit. Die Section ergab eine Verstopfung der Lungenarterie. — Eine Frau von 42 J. bekam plötzlich beim Nachhausegehen aus dem Theater einen stechenden Schmerz im linken Schultergelenke mit Unvermögen die linke Hand zu bewegen. Sie suchte das Leiden durch allerhand Hausmittel zu vertreiben, als sie nach 5 Wochen von Cardiopalmus und einer kurz dauernden Ohnmacht befallen wurde. Durch Sedantia und Refrigerantia war die Kranke nach 4 Stunden vollkommen beruhigt. Durch 5 Wochen wiederholten sich diese Anfälle fast täglich, sie traten stets bei beschleunigter Herzaction auf und schwanden, sobald die Pulsschläge unter 88 sanken. In einem leichten Anfalle starb die Kranke plötzlich. Die Section ergab bedeutende Rigidität der Klappen. — Eine Frau von 66 J. klagte seit 3 Wochen über Stechen im Herzen und Taubsein in beiden Händen. An beiden Füssen waren Varices und in der Mitte des linken Oberschenkels ein erbsengrosses, geröthetes, schmerzhaftes Knötchen. Nach 8 Tagen war die Kranke scheinbar hergestellt, allein nach 5 Wochen verlor sie plötzlich die Sprache. Die Zunge war

schwer beweglich und nur in langen Pausen wurden einzelne Laute vernehmlich hervorgebracht. Die Vene, welche vor 5 Wochen entzündet gewesen war, war es jetzt neuerdings, und zeigte 3 harte, schmerzhafte Knötchen. Nach 3 Tagen kehrte die Sprache zurück und die Kranke fühlte sich bis auf etwas Schmerz im Fusse und Gefühl von Taubsein in den Händen vollkommen wohl. Nach 8 Wochen starb die Kranke plötzlich, anscheinend im besten Wohlsein. Die Section wurde verweigert.

Dolorificum cordis malum, aetate jam grandi crebro revertens, repentinam mortem ostendit. Sowohl die Synkope als die Apoplexie dürften ihren Grund in Erkrankungen des Gefässsystems haben und der Unterschied beider beruht wohl nur in der Localisation der Erscheinungen. Die Vorläufer scheinen meist durch Stauungen im Gefässsysteme, durch wirkliche Verstopfungen (Embolien) und endlich durch Gefässberstungen und deren Folgen hervorgerufen zu werden. Alle Erscheinungen der Vorläufer und der wirklichen Apoplexie, Eclampsie oder Synkope sind bedingt durch den Ort der Stauung und durch die Grösse des Stauungsbezirkes. Auch der mitunter plötzlich eintretende Tod der Säufer ist durch Erkrankungen der Gefässe bedingt; denn die einfachen, durch den Uebergenuss geistiger Getränke hervorgerufenen Gefässhyperämien lösen sich in dem gewöhnlichen katzenjammerlichen Kopfschmerz auf, es wird eine acute, dann chronische Hyperämie des Gehirns und seiner Häute gesetzt, es kommt zu Exsudationen in die Gehirnhäute und zu Verdickungen derselben und endlich zu serös-albuminösen Ergüssen (im Leben von Geistesstörungen begleitet). Wo die Vorläufer des plötzlichen Todes das Leben mit Sopor schlossen, unterscheiden die Alten genau die Art des Sopors und schlossen daraus auf die verschiedene Localisation. Jene Form von Sopor, die Veternus hiess, war der Begleiter hochgradiger Hirnhyperämien, die zu capillaren Apoplexien führen (bei acuten Blutkrankheiten, Intoxication, bei der Insolation) er war von tiefen, stertorösen Athemzügen und von retardirter Respiration begleitet, die Augen glotzten starr mit verengter Pupille und hyperämischer Bindehaut, der Puls richtete sich nach der Beschaffenheit des Fiebers. Die Phrenesis war die Begleiterin acuter Gehirnleiden und ging mit peripherem Nervenreiz, wie Zuckungen, Krämpfen und drgl. einher. Auch in prognostischer Beziehung hatten die Alten einzelne gewichtige Anhaltspunkte, und die folgende Krankheitsskizze mag noch die Richtigkeit des Aphorismus: Quae ex hydropicis veniunt epilepsiae, mortiferae — erweisen.

Eine kräftige, wohlgenährte Frau von 52 J. klagte über hochgradige Amblyopie am rechten Auge. Die mässig erweiterte Pupille reagirte träge, der Augenspiegel zeigte eine grauweisse Trübung der Sehnervenscheibe und in der Umgebung mehrere weisse Flecke. Nach 4 Wochen traten ödematöse Anschwellungen auf, die

Untersuchung des Harnes zeigte, dass Morb. Brightii da sei. Nach 14 Tagen erblindete die Kranke auf beiden Augen, es traten eclamptische Anfälle auf und in einem solchen starb die Pat. Hier war die Tenebrositas visus der erste Vorläufer und der Hydrops die weitere Erscheinung eines Leidens, das unter Convulsionen zum Tode führte.

Einen interessanten *Fall von* **Aphasie** veröffentlichte Arndt (Berlin. klin. Wochenschrift, 1870—92).

Pat. leidet seit längerer Zeit an tabetischen Erscheinungen, dazu gesellte sich in Folge eines apoplectiformen Anfalls eine leichte Parese der rechten Gesichtshälfte und des rechten Armes. Bei erhaltenem Vermögen Vorstellungen selbst zu entwickeln war die Sprache, so weit sie das Vermögen die Vorstellungen durch conventielle Klangbilder auszudrücken betrifft, verloren gegangen. In Folge dessen verwechselte er stets die Worte, da er aber stets zu corrigiren sich bemühte, trat Stottern und Stammeln hinzu. Bei Fortdauer des Stotterns besserte sich später die Wortverwechslung zumal in den letzten Monaten des Lebens. A. schloss hieraus, dass nur die Leitung von dem sog. Sprachorgane zu dem Sprechapparate gelitten haben könne, daher der Sitz des Leidens nicht in der Hirnrinde zu suchen sei, sondern in der Markmasse, welche diese mit dem Stammtheil des Gehirns verbindet. Die Section zeigte die Dura mater auf der rechten Innenseite mit Pseudomembranen bedeckt, die Pia intact. Hirnrinde sehr blass, ohne weitere Veränderung, das Marklager beider Hemisphären gleichmässig weiss und glänzend, nur im linken Stirnlappen, entsprechend den Zügen, welche von der 3. Frontalwindung kommen, war es sehr porös und von aneurysmatischen Gefässen durchsetzt; eines dieser Gefässe war in der Länge eines Zolles zur Dicke eines Rabenfederkiels angeschwollen, hatte derbe, unregelmässig ausgebauchte Wände und hing mit verhältnissmässig stark gefüllten und erweiterten Gefässen zusammen, die sich rückwärts in die Wände des Vorderhorns des Seitenventrikels zogen und in den Streifenhügel eindrangen. Die Erweiterung der andern Gefässe setzte sich bis in die Capillaren fort, die zahlreiche Ampullen zeigten. Die Nervenfasern intact, nur dazwischen zahlreiche amyloide Körperchen und Körnchenzellen. Im Rückenmark ausgebreitete graue Degeneration der Hinter- und Seitenstränge, massenhafte Körnchenzellen mit vereinzelten amyloiden Körperchen bis in die Medulla oblong. hinauf.

A. betont in diesem Falle das vorhandene Intactsein der Hirnrinde als des Vorstellungsorgans; dagegen war die Leitung vom Vorstellungsorgane zum Sprachapparat durch die Aneurysmen, welche auf die zwischenliegenden Nerven drückten, zerstört und daher auch die Sprache gestört. Im Beginne, als noch die Füllung der Aneurysmen stark war, war die Leitung mehr gestört als später, da die irritativen Processe nachliessen und manche Aneurysmen collabirten. Daher mussten Anfangs gewisse beabsichtigte Bewegungen im Sprachapparate ausfallen und es mussten, da die Coordination gestört war, ganz unbeabsichtigte Bewegungen erfolgen, insbesondere dann, wenn in Folge grösserer Anstrengung von Seite des Vorstellungsorgans statt der gelähmten Nervenfasern andere erregt wurden, die durch den krankhaften Process schon in einen Zustand gesteigerter

Erregbarkeit versetzt waren. Diese Wortverwechslung ist demnach auf eine Coordinationsstörung im Sprachapparate zurückzuführen und schliesst sich dieser Process den Sprachstörungen in Folge von Mitbewegungen an, ist daher unter die Choreaformen zu rechnen.

Ueber **Platzschwindel** *schreibt* Benedikt. (Allg. Wiener medicin. Jahrb. 1870. 40.) Dieses von Griesinger so benannte Leiden besteht darin, dass die davon afficirten Personen, die sich im Zimmer und engen Raume wohl oder doch leidlich befinden, von Schwindel erfasst werden, sobald sie in eine breite Strasse oder auf einen freien Platz kommen. Sind sie unter solchen Umständen in der Lage, einen bestimmten Punkt genau zu fixiren, so können sie den Platz passiren. Meist tritt dieses Symptom ganz isolirt auf, erzeugt aber oft tiefe Hypochondrie und scheint mit Onanie zusammenzuhängen. Es kann ohne jegliche Complication zeitlebens bestehen und bildet eine locale Affection ohne tiefere anatomische Störung. B. sucht den Grund desselben in einer abnormen Empfindlichkeit der seitlichen Partien der Netzhaut; ein zweiter Grund könnte dann in einer eigenthümlichen Alteration der Accomodationsfähigkeit liegen, welche die gewöhnlich schwachen Impulse der seitlichen Netzhautbilder nicht normal zu verarbeiten im Stande ist. Bei einem Mann von 22 J. der früher stark onanirt hatte, und neben allgemeiner Gereiztheit auch an Platzschwindel litt, fand Stellwag eine auffallende Schwäche in der Convergenzfähigkeit und noch mehr in dem Seitenblickvermögen, so dass er schon bei 30° Seitenbewegung die Objecte doppelt sah. Während demnach bei Gesunden die bei einfallenden seitlichen Bildern auf die Convergenzmuskeln entstehenden Impulse sich mit den von der macula lutea aus angeregten Impulsen ins Gleichgewicht setzen, ist beim Platzschwindel dieses Gleichgewicht nicht herzustellen, und nur wenn durch scharfes Fixiren die seitlichen Impulse auf die Muskeln energisch unterdrückt werden, werden die Kranken Herren über die sonst eintretende Alteration des Muskelbewusstseins. B. wandte die galvanische Behandlung so an, als ob exquisite Augenmuskeln-Parese vorhanden gewesen wäre; der Erfolg war ein günstiger und nach 1½ Jahren kein Rückfall erfolgt.

Ueber eine noch nicht beschriebene Form von **Anomalie der Bewegungsbeschränkung** hat Fieber (Psych. Centralblatt, 1871 2.) der Academie der Wissenschaften berichtet.

J. D., 42 J., kam am 29. November 1869 ins Spital. Er war bis zum Winter 1866 stets gesund gewesen, bekam aber zu einer Zeit, wo er eben eine feuchte Wohnung hatte, Ziehen und Stechen in der Kreuzgegend und später Schwäche mit vermehrter Empfindlichkeit in beiden rechten, später auch in beiden linken Extremitäten. Es wurde damals constatirt, dass er nur langsam und mit kleinen Schrit-

ten zu gehen vermochte und dass die electro-muskuläre Contractilität und Sensibilität an der rechten obern und an beiden untern Extremitäten herabgesetzt war. Nach 3wöchentlicher Behandlung mit dem galvanischen Strom wurde er gebessert entlassen, doch trat bald eine Verschlimmerung ein. Die Muskeln zeigten sich gut entwickelt, die Gesichtszüge hatten etwas schwer Bewegliches, Marmorartiges. Die Sprache ist kurz, selten, abgemessen. Die Bewegungen erinnern an die einer Marionette oder eines Pendels. Die Intelligenz ist intact, Sinnesorgane, Brust- und Baucheingeweide normal. Druck-Schmerzpunkte finden sich 2, zwischen der Rückenwirbelsäule und der spina oss. ilei ant. sup. Die Stimmung ist eine ruhige, ernste, keinem bemerkbaren Wechsel, wie bei Hysteria virilis unterworfen. Die farado-muskuläre Contractilität erscheint normal, die galvano-muskuläre ergibt differirende Resultate. Bezüglich der willkürlichen Bewegungen steht ein gewisser Trieb nach Bewegungswechsel und Aenderung der jeweiligen Position im Vordergrunde. Die Gesichtsmuskeln contrahiren sich normal, doch langsam. Der Kopf kann nach allen Richtungen bewegt werden, doch wird er leichter seitwärts gedreht, wenn der Kranke rückwärts, als wenn er vorwärts geht. Pat. kann mit geschlossenen Augen, ohne zu wanken, stehen. Coordinationsstörungen und cutane Anästhesie finden sich nirgends. Alle Rumpfbewegungen sind ausführbar, gehen aber langsam und mit grösster Anstrengung vor sich, welche sich bis zur Kyanose steigert, wenn der Kranke, auf dem Rücken liegend, sich auf die Seite wendet oder umkehrt. Will er sich zu Bette legen, so stellt er sich am Fussende desselben auf und lässt sich in ganz steifer Richtung hineinfallen. Ausholende Bewegungen der obern Extremitäten sind nicht möglich, der musc. biceps ist beiderseits leicht contrahirt. Die Kraft der Arme bedeutend, bei forcirten Bewegungen treten aber leicht klonische Krämpfe auf. Einzelbewegungen der Finger sind gut möglich. Am merkwürdigsten sind die Motilitätsanomalien der untern Extremitäten und auf diese bezieht sich der als characteristisch hingestellte Ausfall der Mitbewegungen. Die Schritte beim Gehen sind kurz, der Gang fest und sicher, doch sehr langsam; schneller zu gehen ist dem Kranken unmöglich, dagegen kann er mit grosser Behendigkeit laufen, wobei die Füsse sich um das Dreifache der gewöhnlichen Distanz von einander entfernen. Er vermag dabei jede beliebige Richtung einzuschlagen und nach Belieben stille zu stehen. Einen wesentlich erleichternden Einfluss übt es auf den Kranken, wenn man ihm ein Gewicht von circa 10 Pfund namentlich in der rechten Hand zu tragen giebt. So belastet kann er schnell und sicher gehen und auch die Bewegungen der obern Extremitäten werden dann freier. Im weiteren Verlaufe der Krankheit trat das Bedürfniss auf, aller 2 Stunden den Harn zu entleeren, widrigenfalls derselbe unter dumpfen Schmerzen spontan abging. Die Geschlechtsfunctionen lagen darnieder, das Aussehen wurde anämisch.

Auf die Ermittlung der anatomischen Localisirung vorläufig verzichtend sucht F. das pathologische Bild durch die Annahme eines krankhaften Reizes zu erklären, dessen Effect sich in einem fortwährenden Bewegungskreis geltend macht, welchem die bekannte regulirende Thätigkeit der Gehirnlappen entgegensteht. Wenn aber diese letztern selbst eine Bewegung veranlassen, entfällt natürlich die Hemmung durch sie und krankhafter Reiz und Willenseinfluss summiren sich zu einer gesteiger-

ten Action. So wird es begreiflich, wie eine ganz langsame Bewegung (langsames Gehen) und eine rasche (Laufen) möglich sind; während die Mittelbewegungen (mässig rasches Gehen) ausfallen. Um auch die constatirte Möglichkeit der Mittelbewegungen bei entsprechender Belastung zu erklären, fügt F. hinzu, dass sich das äussere, künstlich gesetzte Hemmniss mit der regulatorischen Thätigkeit der Gehirnlappen vereinige, und letztere alsdann genug stark wird, um bei einer von diesen intendirten raschen Bewegung dem krankhaften Triebe Widerstand zu leisten, und ein schnelleres Gehen zu ermöglichen ohne dass Pat. zu laufen gezwungen wird.

Paralysis agitans *und verwandte Zustände von paralytischem Tremor* von Eulenburg. (Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlin 1871). Das initiale und wesentliche Symptom der bezeichneten Krankheit ist der Tremor, welcher bald als einfaches Zittern in Form von schwachen oscillirenden, schnell auf einander folgenden Contractionen, bald auch in stärkeren klonischen Convulsionen besteht. Diese Bewegungen beginnen meist an den obern Extremitäten und greifen allmälig auch auf die untern, sowie auf die Gesichtsmuskeln über. Im letztern Falle gesellt sich mitunter Stottern hinzu. Seltener sind die Rumpf- und Nackenmuskeln betheiligt; in einzelnen Fällen beschränkt sich das Zittern auf eine Körperhälfte. Das Zittern ist von intendirten und auch von passiven Bewegungen unabhängig, was einen wichtigen Unterschied bildet von manchen Choreaformen und von dem Zittern bei herdweiser Sklerose der Nervencentren. Die Lähmung gesellt sich erst secundär dazu, bleibt meist incomplet und ist nicht selten mehr circumscript. Die electrische Reaction bleibt in den afficirten Muskeln unverändert. Nur ausnahmsweise werden die Muskeln der Blase und des Rectum in die Lähmung einbezogen. Die Temperatur ist trotz der unaufhörlichen Muskelthätigkeit nicht erhöht. Sensibilitätsstörungen zeigen sich bald als Prickeln, Kriebeln, bald als partielle, meist incomplete Anästhesien, können aber auch ganz fehlen. Dagegen sind häufig anderweitige Centralsymptome, als Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, psychische Verstimmung, Hypochondrie, Melancholie, Hallucinationen und maniakische Anfälle; nach längerem Bestand der Krankheit tritt nicht selten Schwäche des Gedächtnisses und der Urtheilskraft dazu. Paralysis agitans ist im Ganzen keine häufige Krankheit, sie tritt selten vor dem 40., meist nach dem 60. Lebensjahre auf. Bemerkenswerth ist ihre Verwandtschaft mit gewissen toxischen Neurosen (Blei-, Quecksilber-, Alcoholzittern). Der Tremor mercurialis hat die entschiedenste Aehnlichkeit mit P. agitans, der T. saturninus ist viel seltener, gewöhnlich nicht auf die gesammte Muskulatur ausgebreitet, vielmehr

auf die obern Extremitäten und einzelne Gesichtsmuskeln (Orbicularis und Levator angulioris) beschränkt, und wird meist von andern Symptomen der chron. Bleivergiftung eingeleitet. (Kolik, Extensorenlähmung, Arthralgie). Beim chron. Alcoholismus ist Zittern sehr häufig, doch ist es im nüchternen Zustande, namentlich Morgens am stärksten und wird durch Genuss von Spirituosen gemildert. Ausserdem sind meist andere Symptome des Grundleidens nachweisbar, namentlich in den Digestionsorganen. — Die pathologische Anatomie belehrt uns noch nicht hinlänglich über den Sitz und die Natur der Krankheit; die meisten Obductionsbefunde ergaben negative Resultate in den Centraltheilen und im Nervensystem. Stofella fand Atrophie des Gehirns mit secundärem Hydrops der Ventrikel und Gehirnhäute, dann eine erbsengrosse apoplectische Kyste im rechten Thalamus opticus, Pons und Med. oblongata stark indurirt, die Arterien an der Basis verkalkt und die Seitenstränge des Rückenmarkes besonders in der Lumbalgegend von grauen opaken Streifen durchzogen, die gleich den Indurationen in Pons und Medulla aus embryonalem Bindegewebe bestanden. Cohn fand einmal ausgesprochene Gehirnatrophie, einmal Atrophie des Rückenmarkes in der Höhe des 2. Halswirbels. Skoda constatirte Sklerose der Centraltheile, in einigen opaken Flecken der Gehirnsubstanz war das Nervengewebe untergegangen und durch embryonales Bindegewebe ersetzt. Ordenstein fand einmal Rarefaction der Nervenröhren, einmal Erweichung der beiden Pedunculi cerebri, und einen Substanzverlust an der Brücke, Petraeus fettige Entartung des Herzens. E. hält den Pons und den obern Theil der Med. oblong. für den Ausgangspunkt der Hauptsymptome der P. agitans, und glaubt als Ursache einen herdweise auftretenden sklerotischen Process im Pons und der Medulla annehmen zu dürfen. Doch unterscheidet sich die herdweise diffuse Sklerose der Nervencentren symptomatisch in sehr wesentlichen Punkten von der P. agitans, ebenso von der isolirten Sklerose der Brücke, bei welcher Larcher kein Zittern, sondern nur allmälig zunehmende Schwäche der Extremitäten, Behinderung der Sprache, Strabismus, Amaurose am linken Auge, erschwertes Schlingen, geistige Abstumpfung und Somnolenz, in der letzten Woche Erbrechen und heftigen Kopfschmerz in der Scheitelgegend beobachtete. L. hat noch 2 Fälle von Sklerose der Brücke beschrieben, nur in einem war allgemeines Zittern vorhanden. immer dagegen zunehmende Bewegungsschwäche ohne vollständige Lähmung; bei den meisten Kranken auch bis zum Blödsinn fortschreitende Abnahme der Intelligenz. Auch kommt dieses Leiden schon bei jugendlichen Individuen vor, P. agitans nie vor dem 30. Jahre. Was nun die herdweise Sklerose der Nervencentren betrifft, so kommt auch hier Zit-

tern und fortschreitende Lähmung vor; weiter können Sprachstörungen, Contracturen, Anästhesien und psychische Störungen vorkommen. Der Verlauf dauert bei beiden Jahre, und die Prognose ist ungünstig. Bei der Sklerose ist aber das erste Symptom die bis zur Lähmung sich steigernde Bewegungsschwäche, bei der P. geht mehr weniger lange Zeit das Zittern voran, dort beginnen die Erscheinungen an den untern Extremitäten, hier an den obern. Endlich tritt das Zittern bei Sklerose nicht spontan auf, sondern nur bei gewollten und passiven Bewegungen. Auch von dem einfachen Tremor ist die P. agitans zu unterscheiden, jener characterisirt sich durch mehr minder heftiges Zittern aller willkürlichen Muskeln mit Ausnahme der Gesichtsmuskeln, welches bei vollkommener Ruhe nachlässt, bei Bewegungen und Aufregung sich steigert, ohne dass Lähmungserscheinungen oder eine Abnahme der Muskelkraft bemerkbar werden. Dieser Tremor kommt auch bei jüngern Individuen vor nach einem heftigen Schrecken oder einem Trauma, z. B. Fall auf die Wirbelsäule und Sanders hat dafür die Bezeichnung Dysteria agitans vorgeschlagen. — Die Prognose ist eine durchaus ungünstige, das Leiden führt fast immer zum Tode, nach mindestens mehrjährigem Bestande des Leidens, in der Regel um so rascher, je früher Lähmung und andere Innervationsstörungen zu dem Zittern hinzutreten. Allerdings spricht man von Besserung, selbst von Heilung, doch liegt hier der Verdacht nahe, dass es sich nicht um P. agitans gehandelt hat, zumal da englische Autoren diese häufig mit Choreaartigen Zuständen confundiren. Auch bei der herdweisen Sklerose ist die Prognose ungünstig, sie führt, wenn auch unter Stillständen und Unterbrechungen durchschnittlich nach 7—8 Jahren zum Tode, wenn nicht durch intercurrente Erkrankungen (Pneumonie, Pleuritis, Decubitus) der lethale Ausgang beschleunigt wird. Die Therapie ist eine rein empirische und symptomatische, es werden zumal Eisen empfohlen, Hyosciamus, die Electricität. Weiter kommen zur Anwendung subcutane Injectionen von Morphium und Curare, Calabarbohne, Bromkalium, Solut. Fowleri und Chlorhydrat. Die Injectionen bewirkten dann und wann einen Nachlass des Zitterns, die andern Mittel hatten gar keinen Erfolg. Bei dem saturninen und mercuriellen Tremor ist die causale Behandlung die Hauptsache — Jodkalium, Schwefelbäder, Kaltwasserkuren, Narcotica, Electricität, in der Reconvalescenz Eisenpräparate und Kräuterbäder. Auch die Behandlung der herdweisen Sklerose hat bisher keine Resultate ergeben; Ordenstein empfiehlt Arg. nitricum. (Indem wir uns vorbehalten, auf das treffliche Werk, dem diese Zeilen entnommen sind, gelegentlich zurückzukommen, möchten wir es dennoch jetzt schon der Aufmerksamkeit aller Leser warm empfohlen haben, es gehört

zu dem Besten, was auf dem Gebiet der Nervenkrankheiten veröffentlicht worden. Ref.)

Ueber einige *Formen von* **Lähmungen** *und deren* **elektrische Behandlung** von W. Smith (Dublin med. Journ. 1870-August. — Schmidt's Jahrbücher, 1870—12). Trotzdem die Elektricität ein mächtiges Heilmittel ist, geniesst sie bei vielen Aerzten nicht das Vertrauen, das sie verdient u. z. aus folgenden Gründen. 1. Unsere physiologischen Kenntnisse von der Wirkungsweise der Elektricität auf den Organismus sind noch zu ungenügend. 2. Man greift häufig erst dann zur Elektricität, wenn alle andern Mittel fehlgeschlagen haben und wenn überhaupt jede Behandlung schon unwirksam ist. 3. Man wendet sie oft in unpassenden Fällen an. 4. Mittheilungen über elektrische Curen sind oft so unvollkommen und ungenau, dass sie nicht als Massstab für andere Fälle und deren Behandlung dienen können. Weiter wird die Elektricität oft von Ignoranten missbraucht, und oft macht man übertriebene Schilderungen von ihrem Nutzen, indem man ihr Wirkungen zuschreibt, die sie gar nicht hat. Als Hauptregeln bei Anwendung der E. gelten folgende: 1. Der Strom muss örtlich auf den erkrankten Theil gerichtet werden. 2. Der anfängliche Mangel sichtbarer Contractionen darf nicht gleich von der Fortsetzung der Behandlung abhalten. 3. Indirecte Faradisirung (eine Elektrode auf den Nervenstamm) ist im Allgemeinen der directen (beide Pole auf den Muskel) vorzuziehen. 4. Die Anwendung schmerzhafter Ströme ist nie zu empfehlen und nie darf ein Gefühl von Mattigkeit in den Muskeln erzeugt werden. 5. Die verschiedene Einwirkung desselben elektrischen Reizes auf verschiedene Muskeln beruht nicht in einer verschiedenen elektrischen Empfindlichkeit derselben, sondern einfach in physikalischen und anatomischen Verhältnissen z. B. in der Dicke der Haut und des subcutanen Zellgewebes so wie in der Menge der zum Muskel gehenden motorischen Nerven. 6. Um den Widerstand der Epidermis möglichst herabzusetzen muss die Haut unter den Elektroden durchaus mit warmem Salzwasser befeuchtet werden. 7. Um Zusammenziehung bestimmter Muskeln zu erzielen, muss die Spitze der Elektrode mit der Kathode oder dem negativen Pol des Apparats verbunden und fest auf die motorischen Punkte der Haut (die Eintrittsstellen motorischer Nerven in die Muskeln) aufgesetzt werden. Die Heilwirkung der Elektricität lässt sich in folgenden Punkten zusammenfassen: Wiederherstellung des Gefühls, Abschwächung der abnormen Contractilität, Verminderung der Hyperaesthesie und Wiederherstellung der Contractilität gelähmter Muskeln.

I. Die *Gesichtslähmung* ist nicht immer durch E. heilbar, wird sogar

mitunter durch dieselbe verschlimmert, namentlich wenn sie von schweren Traumen abhängt, von Geschwülsten in der Schädelhöhle oder in der Parotisgegend, welche auf den N. facialis einen Druck ausüben, ferner bei Erkrankung des Felsenbeins. Für die Diagnose und Therapie ist es von Wichtigkeit, dass bei der rheumatischen Form die elektrische Muskelcontractilität schon nach kurzer Zeit geschwächt oder selbst aufgehoben ist, während sie bei centraler Lähmung (der meist Hirnblutung zu Grunde liegt, wo Elektricität leicht schadet) normal erhalten bleibt. Die Prognose bei der rheumatischen Gesichtslähmung ist meist günstig, sie ist abhängig von der Plötzlichkeit der Erkrankung, ihrer Dauer, dem Alter des Kranken und dem Grade der elektrischen Muskelreizbarkeit, doch ist selbst in ältern Fällen, wo der faradische Strom nicht oder nur wenig einwirkt, die Reaction gegen den galvanischen Strom noch gesteigert. Ernährungsstörungen, wie sie bei Anaesthesie des N. quintus in der Cornea und Conjunctiva beobachtet werden, kommen angeblich bei der Gesichtslähmung nicht vor; es ist diess nicht der Fall, sie werden beobachtet, wenn gleich sehr selten und scheinen von der Lähmung des M. orbicularis mit fehlendem Augenlidschluss und Schutzlosigkeit des Bulbus abzuhängen. Eine unangenehme nicht seltene Folge der Bell'schen Lähmung ist die allmälige Contraction der gelähmten Muskeln mit scheinbarer Paralyse der entgegengesetzten Seite; dieselbe ist meist partiell und oft namentlich nach örtlichen Hautreizen und Anwendung von Strychnin von krampfhaften Bewegungen begleitet. Die Heilung dieser Lähmungen durch Elektricität ist selbst noch nach 8, 12, 14 jähriger Dauer möglich, daher darf kein Fall bloss wegen seiner langen Dauer als hoffnungslos angesehen werden. Eine Unterstützung der Behandlung durch die üblichen Cantharidenpflaster ist unnütz, oft schädlich. Der unterbrochene galvanische Strom ist nur in den wenigen Fällen, wo die Faradisation keine Contraction bewirkt, angezeigt, für die meisten Fälle empfiehlt sich der primäre Inductionsstrom, denn der secundäre ist zu stark und das Gesicht dafür zu empfindlich. Sobald nur einzelne Muskeln gelähmt sind oder noch gelähmt bleiben, nachdem die andern zur Norm zurückgekehrt sind, ist die Faradisirung auf diese zu beschränken, denn in den andern Muskeln könnte sie leicht Contracturen setzen. Auch muss der Strom nur von mässiger Stärke, die Sitzung von kurzer Dauer sein. — II. Die *Bleilähmung* ist hinsichtlich ihrer Ursache zuweilen dunkel, denn sie kann verursacht werden durch das mit Bleiweiss bedeckte Massband des Schneiders, durch die mit Schwefelblei gefälschten Seidenfäden, durch das Mehl, das auf mit Blei ausgegossenen Mühlsteinen gemahlen ist u. s. w. Die obern Extremitäten werden häufiger als die untern afficirt u. z. beginnt die

Lähmung meist in der Mitte des Extensor communis, schreitet dann allmälig auf die übrigen Strecker der Finger und der Hand fort, verschont aber die Mm. interossei und lumbricales. In Folge davon kann der Kranke nach Unterstützung der ersten Phalangen (welche allein von dem Extensor comm. gestreckt, von den Inteross. und lumbricales aber gebeugt werden) die 2. und 3. Phalangen leicht bewegen, aber nicht bei frei herabhängender Hand. Die elektro- muskuläre Contractilität ist meist vermindert oder ganz geschwunden und in schweren Fällen findet sich auch deutliche Atrophie, aber nicht in bestimmtem Verhältniss zu dem Grade der Lähmung. Die elektrische Sensibilität ist meist vermindert, mitunter stellenweise erhöht. Die Verminderung der elektro- muskulären Contractilität ist diagnostisch höchst wichtig, denn nicht immer gehen der Bleilähmung constitutionelle Erscheinungen voraus, andererseits kann bei erhaltener elekt. musk. Contractilität mit Sicherheit die Bleilähmung ausgeschlossen werden. Die Faradisation wird, da hauptsächlich die langen Muskeln am Vorderarm gelähmt sind, am besten durch feuchte Schwammelektroden auf den Muskel gerichtet, um eine grössere Fläche zu bedecken, nur zuweilen, wo die gewöhnliche Methode keinen Erfolg hat, kann mit grosser Vorsicht die sehr schmerzhafte Elektropunctur versucht werden. — III. *Die rheumatische Paralyse* stellt sich nicht selten nach der Ischias in den untern Extremitäten ein und ergreift an den obern Extremitäten namentlich die Radialnerven. Nach Duchenne ist die elektro- muskuläre Contractilität normal. Diess gilt aber nur für frische Fälle; in ältern ist die Reizbarkeit geschwächt, selbst aufgehoben. — IV. *Die traumatische Paralyse*, bei der eine functionelle Trennung der Nerven von den Nervencentren besteht, hängt entweder von einer völligen Trennung des Nervenzusammenhanges oder von einem Druck auf die Nerven ab, welcher die Leitung unterbricht. Bei der ersten Form, die nicht selten nach Resection beobachtet wird, ist das Elektrisiren erst nach Ablauf von 6 Monaten zulässig und selbst nach Wiederherstellung der anatomischen Continuität erfordert die der functionellen Thätigkeit oft noch wochen — ja monatelange Behandlung. Die zweite Form tritt nicht selten nach Luxationen, zu festen Verbänden oder Druck des Körpers auf den Nerven während des Schlafes ein. Spontane Heilung erfolgt hier nur sehr langsam, spanische Fliegen und örtliche Reizmittel sind unzuverlässig; wogegen der rechtzeitige Gebrauch der Elektricität in den meisten Fällen schnelle Heilung bringt. Die elektrische Empfindlichkeit und Reizbarkeit ist je nach dem Grade der Nervenverletzung geschwächt. Die Diagnose beider Formen ist leicht, da bei blossem Druck auf den Nerven die eine Elektrode, oberhalb der Nervenverletzung

aufgesetzt, in den gelähmten Theilen Reaction hervorruft, die bei völliger Läsion der Continuität ausbleibt. Im ersten Falle kann die Behandlung sofort beginnen, im 2. muss sie bis zur Wiederherstellung der Continuität verschoben werden. Meist empfiehlt sich die Anwendung des rasch unterbrochenen primären oder secundären Stromes. Reizende Linimente bringen keinen oder nur wenig Nutzen, sie sollten daher gar nicht oder höchstens neben der Elektricität angewendet werden. Der Verlust der Bewegung und Empfindung entsprechen einander nicht bei traumatischen Paralysen, vielmehr leiden die Bewegungsnerven heftiger und in grösserer Ausdehnung als die Empfindungsnerven, obwohl in den Nervensträngen beide Arten gemischt sind. Mitchell sucht diese Thatsache durch die Hypothese zu erklären, dass die sensitiven Fasern benachbarter Nervenstränge mit einander communiciren, so dass bei Zerstörung eines Nervenstammes die Function der Empfindung von den benachbarten Nervensträngen übernommen wird. Betreffs der Prognose ist zu bemerken, dass die Erschütterung der Nerven ebenso ernste Folgen haben kann, wie die directe Verletzung oder Durchschneidung derselben und dass die Folgen einer Nervenquetschung für die Ernährung des Gliedes ebenso ungünstig und andauernd sein können, als die völlige Zerstörung eines Nerven. — V. *Lähmung der Blase* erfolgt zuweilen nach Ueberausdehnung derselben, besonders bei alten Leuten, zuweilen auch als Complication im Nervenfieber, namentlich aber in Verbindung mit Lähmung der Unterextremitäten bei Rückenmarkskrankheiten. Blasenlähmung allein ohne anderweitige Lähmungen oder centrale Störungen ist ziemlich selten, oft mit scharf umschriebener Anästhesie verbunden und werden selbst als hoffnungslos angesehene Fälle durch Elektrisiren geheilt. Die Blase selbst scheint für starke Ströme nur wenig empfindlich zu sein; auch braucht man nicht jeden Theil des gelähmten Muskels örtlich zu reizen, denn die einmal angeregte Contraction dauert hier, wie bei allen glatten Muskeln längere Zeit und pflanzt sich auf die Umgebung fort. Directer Muskelreiz wirkt hier kräftiger als Reizung der entsprechenden Nerven. — VI. Die organische *Kinder-Paralyse* (essentielle Lähmung, fettige atrophische Lähmung der Kindheit, Paralyse während des Zahnens etc.) gewährt, wenn sie zeitig und anhaltend mittelst Elektricität behandelt wird, keine so ungünstige Prognose, als man meist annimmt. Sie tritt in den ersten Lebensjahren auf und ist mit extremer Atrophie der Muskeln, Zurückbleiben der Entwicklung der Knochen und kalter cyanotischer Beschaffenheit der gelähmten Theile verbunden. Das Wesen der Krankheit ist unbekannt, scheint aber in einer Spinalaffection zu beruhen und unterscheidet sich von andern auf Hirnleiden beruhenden Lähmungen

durch die Atrophie und verminderte Temperatur der gelähmten Theile und die geschwächte oder ganz fehlende elektrische Contractilität der Muskeln. Letztere sind nicht gleichmässig afficirt, wie bei der in anderer Beziehung durchaus verschiedenen progressiven Muskelatrophie und sind häufig aber nicht immer fettig entartet, selbst nicht in den schwersten Fällen; der Grad der Lähmung entspricht nicht immer dem Grade der fettigen Entartung. Blase und Mastdarm sind nicht gelähmt. Als secundäre Leiden treten zuweilen Veränderungen in der Gestalt und Richtung der Gelenkflächen und paralytische Contracturen, wie Klumpfuss etc. auf. Die Muskeln erfordern hier sehr starke elektrische Ströme, die willkührliche Bewegung kann wiederkehren, wenngleich noch keine Spur von elektrischer Muskelcontraction beobachtet wird, die Besserung erfolgt sehr langsam und zögernd, die Behandlung muss daher Monate, selbst Jahre lang fortgesetzt werden. Die Prognose ist um so ungünstiger, je vollständiger und ausgedehnter das Fehlen elektrischer Contractilität ist, und wenn die Krankheit schon $^1/_2$—1 Jahr dauert, ist nur sehr geringe Aussicht auf Besserung. Viele Beobachter ziehen zur Behandlung den directen galvanischen Strom dem inducirten vor.

Ueber Steigerung der **Reflexerregbarkeit bei cerebralen Paralysen**, Reciprocität zwischen dem spinalen und cerebralen Centrum verbreitete sich Tripier. (Allg. Wiener med. Zeitung, 1870—12). Marshal Hall hat beobachtet, dass bei cerebralen Paralysen die Reflexerscheinungen nicht nur vollkommen erhalten sind, sondern sogar energischer und auf geringere Reizeinwirkung vor sich gehen. Das cerebrale Centrum würde demnach im physiologischen Zustande eine gewisse mässigende Wirkung auf jene Erscheinungen ausüben, die auf spinalem Wege vor sich gehen. Diese Beobachtungen wurden von spätern Physiologen und Klinikern bestättigt. Durch Vivisectionen liess sich bei querer Durchschneidung des ganzen oder auch nur einer Hälfte des Rückenmarks constatiren, dass in jenen Partien, deren Communication mit dem Gehirn unterbrochen wurde, Steigerung der Sensibilität, der Motilität und muskulären Contractilität eintrete. Aehnliche functionelle Störungen wurden am Krankenbette bei Fracturen der Wirbelsäule beobachtet, und einschlägige prägnante Fälle sind überhaupt nicht selten.

M. L. 65 Jahre alt, leidet an einer cerebralen Paralyse, die vor 7 Jahren mit Lähmung der untern Extremitäten begann und seitdem weitere Partien in ihr Bereich zieht. Die Intelligenz so wie die vegetativen Functionen immer intact, nur ist die geschlechtliche Potenz unterdrückt und Trägheit des Rectum vorhanden. Die Paraplegie ist links eine unvollständige, rechts vollständig. Wenn der Kranke, der von starkem Jucken am Scrotum geplagt wird, sich kratzen muss, so treten in

der rechten untern Extremität ausserordentlich heftige Reflexbewegungen ein, während die linke fast unbeweglich bleibt.

In der geburtshilflichen Praxis kommen nicht selten Fälle vor, in denen die Geburt ohne wahrnehmbaren Grund nicht vorwärts geht und die Wehen selten und schwach werden, ohne ganz auszubleiben. Der Grund davon dürfte eine Insufficienz der Reflexaction sein, letztere wäre daher durch Chloroforminhalationen, welche eine vorübergehende cerebrale Paralyse setzen, zu steigern. Dieses therapeutische Verfahren, weil wirksamer als Bäder und Aderlässe, wurde durch die Erfahrung vollkommen gerechtfertigt. Die Anästhesirung hat hier nicht den Zweck, Schmerz zu verhüten, wiewohl dieser Nebenerfolg sehr erwünscht ist, sondern es handelt sich in erster Reihe darum, eine vorübergehende cerebrale Lähmung zu erzeugen, unter deren Einflusse die nicht ausreichenden Reflexwirkungen verstärkt und kräftig genug werden, um den Fötus auszutreiben. Auch bei Gallensteinkoliken sind diese anästhesirenden Inhalationen angezeigt. T. sah 2 Kranke, die nur über dumpfe Anfälle und mässige Schmerzen geklagt hatten, sterben; bei beiden bemerkte er in den letzten Augenblicken ihres Lebens Anfälle von ausserordentlicher Heftigkeit, die sich ganz mit jenen vergleichen liessen, welche durch das Abgehen von maulbeerartigen Steinen verursacht werden. Diese Heftigkeit der Symptome im letzten Anfalle schien nur erklärlich durch Steigerung der Reflexwirkung unter Verhältnissen, die sich auf das bevorstehende Erlöschen der Lebensthätigkeit bezogen — nämlich Aufhebung des cerebralen Einflusses — desshalb sind bei Gallensteinkoliken Chloroforminhalationen angezeigt, nicht sowohl wegen der heftigen Schmerzen, als vielmehr um eine Steigerung der Reflexactionen zu bewirken. Diese Therapie hatte nicht nur den Erfolg, die Schmerzen zu mildern und den Anfall zu coupiren, sondern die weitern Anfälle stellten sich erst nach überraschend langer Zeit ein. Diess ist nur auf eine Art erklärlich, nämlich durch schnellere und vollständige Entfernung der in den Gallenwegen zurückgehaltenen Concretionen in Folge der gesteigerten Reflexerregbarkeit. Diese Erwägungen fordern nach Marchal de Calvi zu einer gleichen Therapie bei Nierensteinen auf. — Intoxicationsversuche namentlich mit Chininpräparaten scheinen am meisten geeignet, Reflexerscheinungen zu verringern oder ganz zu unterdrücken.

Ein Soldat, der in seine Caserne im Mont Valérien heimkehrte, fiel in einen Steinbruch und erlitt eine Fractur der Wirbelsäule in der Cervicalgegend. Er lebte noch 4 Tage nach dem Anfalle und auffallend war das vollkommene Fehlen des Schlafes vom Momente der Verletzung bis zu seinem Tode, trotzdem in der Umgebung des Kranken die grösste Ruhe herrschte, und trotzdem er über keine Schmerzen klagte, sondern vollkommen ruhig, mit vollem Bewusstsein dalag und sprach. In

demselben Spital war ein Zimmer mit 10 tripperkranken Officieren besetzt, welche Pillen und Bals. Copaivae und Magnesia bekamen. In Folge eines Versehens in der Apotheke erhielt jeder derselben statt 20 Copaiv — 20 Chininpillen (2 grms. Sulph. Chin. enthaltend). Nachmittag waren die Kranken wie berauscht, sehr aufgeregt und litten an Ohrensausen. Das Diner war heiter und geräuschvoll, keiner der Officiere legte sich nieder, die Nacht verging unter Singen, kein einziger legte sich schlafen. Am nächsten Morgen sahen sie übernächtig, wie Berauschte aus, die noch nicht ganz nüchtern geworden sind, waren aber durchaus nicht schläfrig. Auch den ganzen folgenden Tag schliefen sie nicht. Das Diner war ruhiger als Tags zuvor, doch gingen sie nicht früher zu Bette als gewöhnlich und erst am 3. Tage war Alles wieder in Ordnung.

Diese Fälle regen zum Nachdenken über die Schlaflosigkeit und eine Theorie derselben an. Es handelt sich zunächst darum, ob der Einfluss des Hirns auf das Rückenmark nicht auch reciprok sei, ob nicht das eine gleichsam einen Moderator des andern bilde, ob die Unterdrückung oder Störung der Thätigkeit des Rückenmarks nicht in irgend einer Weise die Thätigkeit des Gehirns steigere. Eine Lösung dieser Fragen soll durch weitere Intoxicationsversuche herbeigeführt werden (deren Ergebnissen wir mit Spannung entgegensehen und über die seiner Zeit referirt werden soll).

Einen Fall von **halbseitiger Lähmung im Verlaufe des Darmtyphus** veröffentlichte Berger. (Berliner klin. Wochenschrift 1870. — Medic. chir. Rundschau, 1871, 1.) Sowohl im Verlauf des Ileotyphus als nach demselben kommen verschiedene Nervenstörungen vor; als Grund derselben wird bald die grössere Trockenheit und Consistenz des Gehirns in der ersten Periode des Typhus, bald Gehirnödem, bald der toxische Einfluss des Blutes aufs Gehirn angesehen. Duchek bestreitet letzteren und weist auf die anatomischen Veränderungen der Hirnrinde hin, und Meynert hat in einem Falle von Typhus mit schweren Gehirnerscheinungen eine erhebliche Veränderung der Rindenzellen nachgewiesen. Die im Verlaufe und Gefolge des Typhus vorkommenden Lähmungen bestehen am häufigsten in Schwäche einzelner Muskelgruppen und können erklärt werden aus der von Zenker in Typhusleichen gefundenen körnigen und wachsartigen Degeneration, die übrigens Erb für eine Leichenerscheinung erklärt; weiter aus Blutergüssen in das interstitielle Muskelgewebe (Friedberg). Jedenfalls sind palpable Läsionen des Gehirns im Typhus sehr selten. Eine sehr grosse Seltenheit sind aber halbseitige Lähmungen, daher der folgende Fall beachtenswerth.

L. von gesunden Eltern stammend, war stets gesund und erkrankte im 21. Jahre an Abdominaltyphus. Nachdem Fieber, Kopfschmerz, Unbesinnlichkeit und Durchfall bedeutend nachgelassen hatten, wurde am Ende der 3. Woche die linke Körperhälfte plötzlich total gelähmt. Das Bewusstsein war dabei nur wenige Minu-

ten gestört. Articulation und Deglutition 8 Tage lang mässig behindert, die Extremitäten absolut gelähmt, der linke Mundwinkel steht auffallend tief, die Zungenspitze deviirt nach Rechts. Die Sensibilität soll nur in den ersten Tagen etwas alterirt gewesen sein. 6 Wochen nachher hatte sich der Kranke bedeutend erholt, die Lähmung bestand aber in gleichem Grade fort und so war es noch nach 4 Jahren, wo Pat. sich einer electrischen Behandlung unterzog, die aber auch keinen nennenswerthen Erfolg hatte.

Es handelte sich hier um eine cerebrale Lähmung, diess lehrten die Entstehung und Ausbreitung der Lähmung, so wie die Erhaltung der elektro-muskulären Contractilität. Dass diese Lähmung in einer Gehirnblutung ihren Grund hatte, lässt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit behaupten, denn für eine Embolie liegen gar keine Anhaltspunkte vor. Da nach Andral in 386 Fällen von Apoplexie 202 mal Seh- und Streifenhügel ihr Sitz waren und die Ausbreitung der Lähmung im obigen Falle dieser Annahme nicht widerspricht, so kann man den Sitz der Blutung in den Thalamus opt. und das Corp. striatum verlegen. Da später eine hochgradige Contraction der Muskeln sich einstellte, von Zeit zu Zeit durchfahrende Schmerzen und Kopfweh auftraten, so lassen sich noch jetzt Reizungserscheinungen der rechten Grosshirnhemisphäre nachweisen.

Der **Niesekrampf** ist wie Ferber (Archiv für Heilkunde X, 6 — Schmidt's Jahrb. 1870, 12) betont, keine besondere Krankheit, sondern begleitet verschiedene anderweitige auf Störungen des Nervensystems beruhende Anomalien. Der Symptomencomplex zeigt in seinem Auftreten und Erscheinungen auffallende Aehnlichkeit mit der Migraine, dem Bronchialasthma, dem Heufieber. Gemeinsam findet sich bei diesen Affectionen: Geruchswahrnehmungen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler als Gelegenheitsursachen; Praedisposition bei Circulationsanomalien an den innern Genitalien und um das Rectum, vorwiegendes Auftreten im Frühjahr und Herbst, bestimmter Typus, Reizbarkeit, allgemeine Verstimmung, Kopfweh als einleitende Symptome, Erfolglosigkeit der Therapie. Die Aehnlichkeit der Erscheinungen führt zu dem Schluss, dass für diese Affectionen auch eine Störung des nämlichen Bezirks im Nervensystem stattfinde. Da nun für das Bronchialasthma experimentell nachgewiesen ist, dass eine Reizung des N. vagus derartige Erscheinungen hervorzurufen vermag und auch für die Migraine der N. vagus die Hauptquelle des Leidens zu sein scheint, so liegt es nahe auch den Niesekrampf nach den mannigfachen Analogien dieser 3 Affectionen als Product einer Vagusreizung u. z. als einen klonischen Krampf der Bronchialmuskeln anzusehen. Für die Mehrzahl der Fälle von Niesekrampf, nervösem Asthma, Migraine und Heufieber möchte F. folgende Pathogenese statuiren: Es entsteht zunächst entweder durch Heredität (Gicht) oder durch mechanische Veran-

lassung eine Dilatation des Venensystems im kleinen Becken, also namentlich in der Umgebung des Mastdarms und beim Weibe in der Nachbarschaft der innern Genitalien. Durch diese abnorme Erweiterung des venösen Stromgebietes wird das in demselben fliessende Blut eine grössere Anzahl Hindernisse als im normalen Zustande zu überwinden haben. Es wird sich dadurch allmälig eine verlangsamte Strömung und Ueberfüllung im Nervensystem entwickeln. Die peripheren Körperbezirke, Cutis und Schleimhäute, z. B. auch die der Nase werden von Blut gesättigt sein, durch diese abnormen Verhältnisse findet wahrscheinlich irgend eine Beeinträchtigung der dort verlaufenden sensiblen Nervenfasern statt, wodurch ein Anlass zu Reflexerscheinungen vielleicht im Gebiete des N. vagus gegeben ist. Die Lungen-Alveolen und die Bronchialschleimhaut werden ebenfalls mit venösem Blute überfüllt sein und vielleicht findet von da aus eine directe Einwirkung auf die sensiblen Fasern des N. vagus statt. Vermeidung aller derjenigen Zustände, welche eine Ueberfüllung des Venensystems veranlassen, wird somit die Hauptaufgabe der Therapie sein. Primararzt Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Ueber **Rippenbrüche bei Geisteskranken** schrieb Hearder (Journ. of mental sc. 1871, Januar). Im Grafschafts-Asyle Carmarthen kamen im Vorjahre 20 Obductionen vor, und stets wurde der Zustand der Rippen und des Sternum genau untersucht. In 11 Fällen wurden sie normal, in 9 in einem pathologischen Zustande befunden; u. z. bestand dieser in einer mehr weniger grossen Gebrechlichkeit der Knochen, so dass ein starker Fingerdruck sie brechen und man mit dem Messer sie schneiden konnte. In einigen Fällen war die spongiöse Substanz an der Stelle, welche unter dem Drucke brach, grösstentheils geschwunden und man fand daselbst eine mit dünnem Eiter gefüllte Höhle. Diese künstlich an Leichen erzeugten Rippenbrüche waren aber unvollständig, das Periost blieb erhalten, der Knochen verharrte in seiner Lage und es liess sich keine Crepitation constatiren. In 3 Fällen war das Sternum an einer und derselben Stelle, nämlich an der Ansatzstelle der 2. und 3. Rippe erkrankt und abnorm brüchig. Dieser pathologische Zustand des knöchernen Thorax ist an keine Form von Geisteskrankheit gebunden; er kommt in beiden Geschlechtern und in jedem Alter vor. Die hier und da in Irrenanstalten vorkommenden Rippenbrüche sind daher nur selten auf

Rechnung von Misshandlungen seitens des Wartpersonals zu setzen, und es ist nur zu verwundern, dass bei diesem nicht selten vorkommenden Zustande der Knochen unruhige Kranke nicht öfter Rippenbrüche erleiden — und dieser Umstand spricht für eine grosse Sorgfalt des Wartpersonals.

Im Anhange theilen wir einen Fall von enormer Atrophie der Rippen bei einer geisteskranken Frau von 55 Jahren mit, die an einer Niereneiterung starb, und den Meyer beschrieben hat. (Virchow's Archiv, LII, 3. Heft.) Die Rippen waren im Höhen- und im Dickendurchmesser bedeutend reducirt, in einzelnen Partien messerklingenartig dünn und schmal. Ein ohne irgend welche besondere Anstrengung angestellter Versuch, die Biegsamkeit und Resistenzfähigkeit zu prüfen, führte sofort zu Fracturen. Die Rippen brachen schon unter mässigem Fingerdruck, splitterten dabei nicht, sondern stellten gerade Bruchflächen dar. Eigenthümlich war es, dass der gebrochene Knochen keine Infraction bildete, sondern sofort, wie der die Fractur bewirkende Druck nachliess, wie ein elastischer Stab in seine frühere Lage zurücksprang. Beträchtliche Stücke der Rippen zeigten ein überraschend leichtes Gewicht. Die Oberfläche war stark gestrichelt und sehr gefässreich. Die compacte Substanz bildete eine papierdünne durchscheinende Schale, die spongiöse enthielt nur spärliche Bälkchen, ihre Maschen waren mit einer dünnen, schmierigen, bräunlich rothen Flüssigkeit gefüllt. Die übrigen Knochen waren von dieser Veränderung nicht oder doch nur in einem geringen Grade ergriffen. Der Körper war wohl genährt. Einen ätiologischen Zusammenhang glaubt M. vielleicht in der ausserordentlich geringen Respirationsthätigkeit vieler Geisteskranken finden zu können. Erwähnenswerth ist noch, dass in dem beschriebenen Falle während des Lebens keine Rippe gebrochen war.

Die **Dysphagie bei Geisteskranken und Gelähmten** besprach Zenker (Allg. Zeitschrift für Psych. XXVI, 4. 5.) Wenn man den ganzen Speisezuführungscanal von den Lippen bis zur Kardia als einen continuirlichen physiologischen Bewegungsapparat ansieht, so ist jede die Nahrungszufuhr störende oder hemmende Beeinträchtigung seiner Function eine Dysphagie, doch soll hier nur von jener Form die Rede sein, die auf Geistesstörung beruht, auf Ataxie oder Paralyse. Zu den Dysphagien aus rein psychischen Ursachen gehören viele ohne Lähmung einhergehende Fälle von Hysterie, Melancholie und Blödsinn; bei ihnen findet sich zuweilen eine Renitenz gegen die Einnahme von Speisen, die, mag sie auf Gefühlstäuschungen, Wahnvorstellungen oder blosser psychischer Schwäche beruhen, in ihren höchsten Graden bis zur Vortäuschung vom wirklichen

Defect des Bewegungsapparates führen kann. Es sind dann alle der Einführung und Zubereitung dienenden willkürlichen Mechanismen entweder vollständig ausser Thätigkeit und die Speisung kann nur zu Stande kommen, wenn die Speise dem sog. automatischen Apparate übergeben ist, oder jene functioniren so unvollkommen, dass der physiologische Zweck nur durch Kunsthilfe und dann auch nur unvollständig befördert und erreicht wird. Streng genommen dürfen solche Kranke nicht hierher gerechnet werden, die sich nur weigern, ihre Esswerkzeuge in Thätigkeit zu setzen, allein der Versuch der Zwangsfütterung stört doch wieder den normalen Ablauf des Speisungsvorgangs und erzeugt — abgesehen von dem Widerstande, ebenfalls eine Dysphagie. Zu den psychisch bedingten Dysphagien kann man auch noch die Fälle zählen, in welchen bei gewissen Maniacis und Blödsinnigen die Essgier zu einem überstürzten Ablauf der Bewegungsreihen drängt, z. B. zum Ausfallen des Kauens. — Bei den unter Coordinationsstörung und Lähmung begriffenen Beeinträchtigungen der Motilität (Paralytiker und Epileptische) äussert sich der erste Grad dysphagischer Erscheinungen zuerst an Lippen und Backen in gesteigerter Muskelthätigkeit bei verminderter Arbeitsleistung, in Ungeschicklichkeit und Verlangsamung der Bewegungen, in herabgesetzter Coordination, der Mund wird z. B. zu weit aufgerissen, die Lippen sind nicht völlig sufficient, die Kauoperation wird durch die Backen nicht genügend unterstützt oder geschieht auffallend langsam oder es stellen sich Mitbewegungen ein. Aus einer einzelnen Störung, z. B. der Lippen, also im Gebiete des N. facialis lässt sich aber auf weitere demselben organisch verbundenen Apparate angehörige motorische Störungen schliessen. Die höhern Grade findet man bei den hochgradigen Coordinationsstörungen und den mehr weniger ausgeprägten Lähmungszuständen als Insufficienz der Lippen und Backen, u. z. fast ohne Ausnahme auf einer Seite stärker entwickelt. Der Mundwinkel hängt auf der einen Seite herab, ist auf der kranken Seite nicht geschlossen, die Speisen sammeln sich beim Kauen leicht zwischen dem Kiefer und dem schlaffen Buccinator, Speichel und Flüssigkeit fliessen aus. Selbst nachdem die Lähmungserscheinungen sich vermindert haben und Lippen und Backen schon wieder schlussfähig geworden sind, besteht noch die Tendenz, die am Meisten beeinträchtigte Seite zu schonen, weit über die Nothwendigkeit hinaus fort und sie bleibt noch längere Zeit ausser Thätigkeit. Bei doppelseitiger Facial-Paralyse besteht völlige Unthätigkeit der Lippen und Backen. Erstere verlieren die feinen Linien ihrer Contour völlig, hängen schlaff und regungslos herab; der Verschluss der Mundhöhle ist aufgehoben; letztere flottiren als Spiel für In- und Exspiration, weichen dem Drucke

der im Munde befindlichen Speisen, gerathen wohl auch zwischen die Zähne und werden verletzt. Die masticatorischen Bewegungsstörungen haben auch in so weit eine grosse Bedeutung, als sie oft genug durch die nicht verkleinerten Speisetheile die Gastricismen der Paralytiker veranlassen. Motorische Beschränkungen der zur Unterstützung der Kauthätigkeit bestimmten Zunge, Lippen und Backen vermögen der Arbeit des Kauens allerdings schon für sich Eintrag zu thun, selbst wenn die motorische Portion des N. quintus noch leistungsfähig geblieben ist. Der Kranke bemüht sich dann wohl durch Seitwärts — Vorwärts — und Rückwärtsschieben des Unterkiefers und durch Unterstützung der Finger den Brocken unter die Zähne zu bringen und überhaupt nachzuhelfen; andererseits aber fängt er auch an, diese mühsame Kaubewegung ganz zu unterlassen und lässt sich vom Arzte füttern. Die masticatorischen Bewegungsstörungen verrathen sich dadurch, dass statt der Pendelbewegung der Kauoperation ungleichmässige, ruckweise, über die Nothwendigkeit ausgiebige oder allzu beschränkte Bewegungen ausgeführt werden, dass unnöthige Mahl- und Nagebewegungen mit eingreifen, dass grosse Mühe mit kleinem Erfolge sich paart, sei es, dass die Kranken die gewollten Bewegungen nicht beherrschen, sei es, dass die Sensibilität gestört oder das Muskelgefühl herabgesetzt ist, sei es endlich, dass die Coordinationscentren direct alterirt sind. Die halbseitige Lähmung der Kaumuskulatur kommt in seltenen Fällen für sich allein auch bei Geisteskranken vor; meist ist sie aber Theilerscheinung der Hemiplegie. Die Kranken kauen dann auf der gesunden Seite, der Unterkiefer ist bisweilen nach einer Seite hin abgewichen, in der Ruhe nach der gelähmten, beim Kauen nach der gesunden. Bei doppelseitiger hochgradiger Lähmung hängt der Unterkiefer herab, bei niedern Graden kann zwar die Mundhöhle noch geschlossen werden, Kaubewegungen fehlen aber auch da gänzlich oder sind nur rudimentär, die Speisen werden nicht gekaut, sondern fallen je nach der Lage des Kranken zum Munde heraus oder rückwärts, der Speichel sammelt sich im Munde und fliesst aus den Mundwinkeln; Salivation, Foetor ex ore mit Röthung, Entzündung, Pilz und Geschwürsbildung auf der Mundschleimhaut können die weitere Folge sein und auch das Gefolge trophischer Störungen wird bei längerer Dauer des Leidens kaum ausbleiben. Krampfzustände der Kaumuskulatur erzeugen ebenfalls Dysphagie. Es handelt sich hier nicht um die reflectorisch verursachten (durch Traumen, Reizzustände des Uterus bei hysterischen, des Darmcanals durch Würmer, des Zahnfleisches beim Zahnen etc.), sondern um die central bedingten, obwohl auch diese durch directe Reizung der dem Kauen dienstbaren Nerven — Pars motoria n. trigemini, n. facialis —

wie auch reflectorisch durch Reizung sensibler Nervenfasern innerhalb des Schädels entstanden gedacht werden können. Diese Krampfzustände treten nicht selten als Theilerscheinung bei den apoplectiformen Anfällen der Paralytiker und den Krampfparoxysmen der Epileptischen auf. Die höchsten Grade sind selten, in der Regel nur die mittlern und niedern Grade des Trismuskrampfes, sowohl des tonischen als klonischen. Der erstere äussert sich in der Weise, dass der Kranke seinen Mund nur mit Mühe und nicht weit genug öffnen kann, oder als Gähnekrampf der Antagonisten der Kaumuskeln, wobei ohne jede oder doch ohne ausgiebige Inspirationsbewegung der Mund weit aufgerissen wird, einen Augenblick krampfhaft geöffnet bleibt, um sich dann mit kurzer Exspiration oder ganz geräuschlos wieder zu schliessen. Mannigfacher und häufiger sind die klonischen Krämpfe, von der einfachen unwillkürlich erfolgenden Kaubewegung bis zum taktmässigen und beschleunigten Ab- und Aufbewegen des Kiefers, von leisen Mahlbewegungen bis zum heftigen anhaltenden Zähneknirschen oder ruckweisen Verschieben des Unterkiefers nach links und rechts und vor und rückwärts. In allen diesen Zuständen ist natürlich das Kauen der Speisen mehr weniger beeinträchtigt.

Was die Bewegungen der Zunge beim Speisen betrifft, so stören die niedern Grade masticatorischer Glossoplegie wenig, da zwar die Seitwärtsbewegungen der Zunge, also der Transport der Speisen von einer zur andern Seite und Reinigen des Vorhofs am häufigsten erschwert, hingegen die Rückwärtsbewegungen, wodurch die Hauptbewegung der Speisen vor sich geht, am längsten erhalten bleiben. Diese Lähmung scheint übrigens mit der Articulationslähmung parallel zu gehen. Höhere Grade von Dysphagie werden durch ein oder beidseitige Lähmung der Zunge veranlasst. Bei der halbseitigen Lähmung kann zwar die gesunde Hälfte zum Theil noch vicariirend eintreten, besonders wenn der Kranke sein Bewusstsein noch hinlänglich erhalten und durch Probiren die nöthige Erfahrung gemacht hat, ohne indess doch den Ausfall der Bewegungen hinlänglich decken zu können, im Gegentheil, da das Gegengewicht der Antagonisten fehlt, die Bewegungen über das Ziel hinausschiessen, Verletzungen erfolgen und nun die Kauversuche häufig ganz unterbleiben. Ist die Zunge stärker gelähmt, so unterbleibt das Kauen und Weiterführen der Speisen bis zum Rachen, der Mund wird vollgestopft, die Zunge liegt passiv auf dem Boden und erhebt sich nur zum Abschlucken, wenn Flüssigkeiten oder Brocken den Isthmus faucium passirt sind. Auch der Rachen- Mundhöhlenverschluss wird insufficient, indem die Zunge nicht mehr im Stande ist, eine lückenfreie Scheidewand zwischen Mund- und Rachenhöhle zu bilden und Speisetheilchen zurückgepresst werden. Indess

bleibt gerade die so wichtige Bewegung der Zunge, die Erhebung des Zungenrückens gegen den Gaumen, am längsten erhalten.

Bei Dysphagien durch Sensibilitätsstörungen erhält die Zunge länger ihr Schmerz- und Tastgefühl als Gaumen, Zahnfleisch und Wangen, daher denn Speisetheile unbemerkt im Vorhofe liegen bleiben, bis sie zufällig die Zunge treffen und nun empfunden werden. Es tritt früher Analgesie ein als der Verlust der Tastfähigkeit, und auch diese geht früher verloren, als die Fähigkeit der in der Mund- und Rachenschleimhaut befindlichen Nervenendigungen, Reflexbewegungen (Schlucken, Würgen) zu wecken. Die Analgesie wird die Ursache von Verletzungen durch spitze Knochen, die geschwächte Temperaturempfindung hat leicht Verbrennung zur Folge, der geminderte Drucksinn setzt mangelhafte Verarbeitung der Speisen. Eine entschiedene Dysphagie tritt dann ein, wenn der Kranke von den in der Mundhöhle befindlichen Speisen keine oder nur geringe Empfindung hat, so dass in Folge dessen Behinderung der Einnahme, der Zerkleinerung und Locomotion des Speisematerials entsteht. Da weiter die Sensibilität zugleich Regulator für die Motilität ist, so leuchtet die Bedeutung dieser Anästhesie für die Genese der Dysphagien ein, selbst ohne Paralyse, obwohl bei Geisteskranken die sensible Störung selten ohne gleichzeitige motorische vorkommt.

Endlich sind die Störungen der sog. automatischen Schlingwerkzeuge zu betrachten. Als erste Art ist die Rückkehr von Speise beim Abschlucken zu bezeichnen, sie ist speciell bedingt durch Zungenlähmung und durch weitere Beeinträchtigung des ganzen Schluckapparates, da hier niemals Symptome fehlen, welche auf eine weitere Lähmung desselben hindeuten. Zu ihnen gehört das Verschlucken; jene durch den Larynx eindringende Speisetheilchen verursachen mit Athem- und Erstickungsnoth verbundene Hustenzufälle. Beim Schlürfen und Saugen mögen sie auf Rechnung schlecht beherrschter und allzu kräftiger Aspirationsbewegungen kommen, beim Abschlucken auf Lockerung des Schlusses des Ostium laryng. pharyngis in Folge von Lähmung der Zunge sowohl wie der Hebemuskeln des Zungenbeins, indirect beruhen sie darauf, dass von unvollkommen erfolgtem Abschlucken her im Rachen zurückgebliebene Speisetheile bei der ersten Inspiration in den Larynx gehen. Die Reaction der wenig empfindlichen Kehlkopfschleimhaut bei vielen gelähmten Kranken ist sehr gering. Wo sich der Kehlkopf unter dem tastenden Finger nur sehr langsam und ungenügend zu der Schluckbewegung emporhebt, sind zunächst die Mm. genio- und mylohyoidei nebst dem vordern Bauche der Mm. digastrici gelähmt. Dieses Tasten lässt ferner eine etwaige Deviation des aufwärs bewegten Kehlkopfs nach einer Seite hin, also

halbseitige Lähmung des ganzen Schluckapparates erkennen. Insufficienz der hintern Gaumenbögen — beim Verschlucken werden durch Hustenstoss Speisetheilchen in die Choanen eingetrieben und es gelangen auch beim einfachen Abschlucken Speisetheilchen in die Choanen — deutet gleichfalls auf Lähmung. Weiter wäre diese Insufficienz auch durch das Experiment zu prüfen, dass man durch eine in den hintern Theil der Nasenhöhle eingeführte Canüle, während Pat. zugleich die Schluckbewegung auf der Höhe zu fixiren sucht, kaltes Wasser eingiesst. das bei normalem Schluss nicht in die Mundhöhle gelangen darf. Leichtere Störungen dieser Art werden bei gelähmten Kranken häufig übersehen, sind aber, abgesehen von den Nachtheilen für die Ernährung besonders dadurch schädlich, dass Speisetheilchen in die Respirationsorgane gelangen und Entzündungen, Pneumonien, Gangraen hervorrufen können. Die Function des Oesophagus wird zu allerletzt eingestellt, die Lähmung desselben hat aber wenig praktischen Werth, da mit der Unmöglichkeit des Abschluckens auch die Leistung der Speiseröhre aufhört. Anders die Dysphagia oder Strictura oesophagi spastica, eine vorübergehende Zusammenziehung eines Theils des Schlingcanals, wie sie bei hysterischen und Epileptischen vorkommt, indess auch rein psychisch vermittelt sein kann, ähnlich dem Cystospasmus, und durch die Schlundsonde zu diagnosticiren ist. In die Kategorie der Krampfzustände des Speisecanals gehören aber in erster Reihe die Kau- und Schlingbewegungen, welche häufig die epileptischen und epileptiformen Anfälle begleiten und in der Regel aus krampfhaften Bewegungen der Lippen, des Unterkiefers, der Zunge und aus Schluckbewegungen bestehen.

Die Schlinggeräusche sind ein diagnostisch werthvolles Hilfsmittel, sie sind noch wenig bekannt und noch viel weniger praktisch verwerthet. Man hört normaler Weise bei gesunden Personen hauptsächlich 2 Geräusche, ein erstes beim Abschlucken d. h. beim Passiren des Bissens aus der Mundhöhle durch den Isthmus faucium in den Oesophagus und etwa eine Secunde später ein zweites, zusammengesetzteres und längeres Geräusch. Das erste Geräusch, das man wohl an sich selbst wahrnimmt, am Besten aber von Andern hört, wenn man das Ohr an die untern Halswirbel eines Schlingenden auflegt, ist ein je nach der Dick- oder Dünnflüssigkeit des Verschluckten bald mehr crepitirendes, bald mehr rauschendes Reibungsgeräusch, anfangs prononcirter und tiefer, später aufsteigend und schwächer werdend, indem der Bissen im Oesophagus nun weiter rauschend vorbeiströmt. Das 2. Geräusch, das freilich nicht constant wahrnehmbar, entsteht beim Eintritt des Bissens in die Magenhöhle und ist einem rauschenden Ausspritzen vergleichbar. Man hört es, wenn man die Brust-

wirbel entlang bis zum 9. herab auscultirt. Bezeichnet nun dieses Geräusch den Eintritt der Speise in den Magen, so kündigt das letzte Schlinggeräusch, das Kardialgeräusch, welches einem 2—6 mal unterbrochenen Gurgeln gleicht, das Ende desselben an, es gelangt der Bissen nicht auf einmal in den Magen, sondern portionenweise und ist ausserdem von der mitverschluckten Luft begleitet. Dieses letztere Geräusch hört man am Besten, wenn man den obersten Theil des linken Unterrippenrandes auscultirt, u. z. im Mittel 7 Secunden nach dem Moment des Abschluckens. Diese Geräusche ändern sich natürlich, wenn die Schlingbewegungen gestört, erschwert oder verhindert sind. Bei dieser Beeinträchtigung des Schlingapparats ist das 1. Geräusch weniger kräftig und voll oder stärker, länger, gleichsam schleppend. Das 2. Geräusch (im Oesophagus) ist bei Lähmungen nicht alterirt, wohl aber bei Spasmen, wo es mit einem Reibungs-Gurgelgeräusch einhergeht. Ob es sich um Verengerung, Verschliessung handelt, darüber giebt das Kardialgeräusch Auskunft, das bei Verschluss ganz ausbleibt, während bei Verengerung das Kardialgeräusch sofort nach dem Abschlucken eintritt. Dieses Geräusch kann auch metallisch klingen und die Entstehung dieses Metallklangs scheint von einer Lähmung der Magenmuskulatur abzuhängen, indem es bei apoplectischen Anfällen eintritt und mit Ablauf oder Abnahme der Lähmungserscheinungen wieder schwindet. Es bedarf übrigens noch langer Studien und sorgfältiger Beobachtungen dieser Magengeräusche, auf deren Wichtigkeit der Verf. aufmerksam macht.

Die Behandlung der **Nahrungsverweigerung der Irren** *ohne gewaltsame Fütterung* erörtert Oebeke (Notizen für rat. Therapie, 1870—1). In der Anstalt zu Eudenich werden seit 7 Jahren die nahrungverweigernden Geisteskranken nicht mehr durch gewaltsames Einführen der Schlundsonde gefüttert, sondern mittelst ernährender Clystiere mit dem peptonischen Fleischinfusum nach Liebig. Dasselbe wird durch Maceriren von 1/4 Pfund fett- und sehnenfreiem Rindfleisch mit 8 Unzen Wasser, 2 Tropfen Salzsäure und 1/4 Drachme Kochsalz gewonnen. Nach 1 Stunde durchgeseiht, dem Rückstand 4 Unzen Wasser zugesetzt, nach 1 Stunde durchgeseiht, beide Flüssigkeiten gemischt, mit 2 gr. löslichem Pepsin und 10 Tropfen Salzsäure versetzt und durch 6 Stunden digerirt. Am Tag wurden hiervon 3 mal 3 Esslöffel als Clysma gegeben und die gleiche Quantität Portwein. Von 10 Abstinirenden, die in dieser Art behandelt wurden, starben 2, die sich absolut gegen die Clysmen sträubten. Die längste Dauer, in der diese Behandlung zur Anordnung kam, betrug in einem Falle 14 Tage. Verf. glaubt, dass die in jeder grössern Anstalt vorkommenden Fälle von jahrelanger künstlicher Fütterung durch diese Behandlung unmöglich gemacht

werden (gewiss, weil die Kranken früher sterben, Ref.), weil bei derselben nach einiger Zeit die Kranken immer zu essen anfingen. (Für 2 Fälle kann Ref. die Wahrheit dieses Satzes bestätigen, für alle Fälle aber wäre dessen Gültigkeit doch kaum durchzuführen). In andern Fällen wurden die Kranken durch kühle Bäder von 11⁰ R. durch 20—25 Minuten angewendet, zum Essen gebracht. Bei herabgekommenen Kranken dürften sie indessen kaum angewendet werden, da sie leicht ohnmachtähnliche Zustände hervorrufen.

Ueber **gefährliche Geisteskranke** erschien von Falret, (Deutsch von Stark, Stuttgart 1871) ein Werk, dem wir Nachstehendes entnehmen. Die Irren kauen unaufhörlich ihre Ideen wieder, geben denselben gern durch Worte Ausdruck, gehen aber selten zu Handlungen über und ihre Thaten stimmen nur sehr wenig mit ihren Worten. Wenn alle Irren unmittelbar die Thaten ausführten, zu denen sie Impulse fühlen, dann verginge sicher kein Tag ohne Gewaltthat. Eine Idee fassen und sie ausführen sind zwei wesentlich verschiedene Dinge, nach denen sich sogar zwei verschiedene Kategorien von Individuen und Charakteren aufstellen lassen, die Einen denken viel, kommen aber fast nie zur Ausführung einer Handlung, bei den Andern dagegen folgt die Ausführung dem Entschlusse sogleich. Der Uebergang zu Thätlichkeiten findet indessen bei Irren noch immer häufig genug statt, doch bedarf es dazu des Vorhandenseins folgender 3 Hauptbedingungen, 1. muss der Kranke seinem frühern Charakter nach ein activer, entschlossener, resoluter, heftiger, zu Thätlichkeiten geneigter Mensch sein, 2. muss zu dem habituellen passiven Zustand des Kranken ein gewisser von einem Paroxysmus veranlasster Aufregungszustand hinzutreten, 3. endlich müssen die zur That drängenden Vorstellungen vom Kranken schon lange Zeit vorher hin und her überlegt worden sein oder der Kranke muss von einem plötzlichen, unwiderstehlichen und nicht zuvor bedachten Impuls fortgerissen werden. — Die ersten Stadien der psychischen Krankheiten, in welchen dieselben häufig als solche noch nicht erkannt sind, vielleicht sogar unbemerkt bleiben, sind es, in denen die meisten Gewaltthaten verübt werden. Der Uebergang zu Handlungen ist meist ein Zeichen der Acuität der Krankheit. Im Anfang behält der Kranke noch so viel Selbstbeherrschung, um die Gewaltthat nicht auszuführen, die sein kranker Geist ausdenkt, und er bleibt in dieser Periode in der Regel ein passiver Zuschauer des Drama, das sich in seinem Kopfe abspielt. In dieser ersten Entwicklungszeit kommen also selten Gewaltthaten vor, diess ist ein wenig später der Fall im Invasionsstadium, wenn der erste Paroxysmus ausbricht. Gerade in diese Zeit fallen die meisten Aufsehen erregenden

Gewaltthaten, und oft kommen die Kranken erst vors Gericht, statt dass man sie noch zeitig genug hätte in ein Irrenhaus bringen lassen. Vor allen Dingen muss daher der Praktiker wissen, dass hauptsächlich in der acuten Periode die gefährlichsten von Geisteskranken ausgeführten Handlungen beobachtet werden. Daraus folgt die Nothwendigkeit einer möglichst zeitigen Isolirung dieser Kranken, durch welche sowohl sie selbst als auch die Gesellschaft vor grossem, im Moment des ausbrechenden Irrsinns fast unvermeidlichem Unglück bewahrt werden. — Die Epileptiker gelten als die gefährlichsten aller Geisteskranken und dieser Satz hat seine Richtigkeit, denn fast alle sind zänkisch, zu Zorn und leidenschaftlichen Handlungen geneigt. Die grosse Gefährlichkeit dieser Kranken beruht hauptsächlich darin, dass ihre Anfälle plötzlich eintreten, ohne dass man sie vorhersehen kann. In einem Augenblick, innerhalb eines verschwindend kleinen Zeitraums wechselt völlige Ruhe mit höchster Wuth. Weiter liegt es in der Natur dieser Anfälle, die Kranken zu einer Action zu treiben; sie haben das Bedürfniss zu gehen, zu laufen, umherzuschweifen; das Gefühl einer objectlosen, vagen Angst der allerpeinlichsten Art herrscht in ihrem Innern und sie suchen sich dieses Gefühls durch gewaltthätige, gegen Personen oder Sachen gerichtete Handlungen zu entäussern. Für die Epilepsie wie für die Mehrzahl der periodischen Geistesstörungen kann man es als Regel aufstellen, dass die einzelnen Anfälle bei demselben Individuum sich in einer ganz auffälligen und ungewöhnlichen Weise ähnlich sind, bei jedem neuen Anfall wiederholen sich die Worte und Handlungen der frühern Insulte mit einer merkwürdigen und frappanten Einförmigkeit. Man kann also aus der Vergangenheit Schlüsse ziehen auf das, was in der Zukunft eintreten wird. Zu bemerken ist noch, dass in den Fällen von wenig ausgeprägter oder larvirter Epilepsie (und Hysterie) die intellectuellen Symptome zu den physischen oft im umgekehrten Verhältniss stehen. Je weniger der convulsive Charakter der E. ausgeprägt ist, desto mehr sind kurze, augenblickliche und heftige Ausbrüche von geistiger Störung zu besorgen, besonders wenn die vertiginösen Zufälle über die eigentlichen grossen Anfälle überwiegen. Und so sind bei der intellectuellen Form des „petit mal" der Epileptiker Selbstmord, Mord oder sonstige Gewaltthaten noch weit mehr zu fürchten, als bei den grossen Anfällen von furibunder Manie, bei denen es schliesslich weit leichter ist, sich gegen die Zufälle, denen man durch solche Kranke ausgesetzt werden kann, zu schützen. — Die Alcoholiker bilden auch eine wichtige Gruppe; es handelt sich hier nicht allein um das acute Delirium tremens, sondern um die verschiedenartigen Formen des chronischen Alcoholismus. Haben solche Kranke während früherer Anfälle von alcoholi-

scher Geistesstörung ausgesprochene Triebe zu Selbstmord, Diebstahl, Mord und Gewaltthaten an den Tag gelegt, so sehe man sich bei ihrer Genesung dennoch ja recht vor, wenn sie sich wieder dem Trunke ergeben, was leider nur so häufig der Fall ist. Denn der Missbrauch alcoholischer Getränke erzeugt fast immer wieder bei den spätern Anfällen die gleichen physischen und psychischen Symptome, durch welche die frühern Anfälle charakterisirt waren. Ein Trunkenbold z. B. der von eifersüchtigem Verdacht gegen seine Frau beherrscht wird und der dieselbe zu ermorden versucht hat, wird von Neuem von denselben Gedanken gequält, wenn er wieder zu trinken anfängt, und jeden Tag kann ein neuer Anfall auf das Leben seines Weibes stattfinden. Nur zu häufig aber sind unglückliche Frauen den alcoholischen Wuthanfällen ihrer Männer zum Opfer gefallen, und man muss daher solche Kranke schleunigst unschädlich machen, sobald sich nur die ersten Zeichen von dem Wiederausbruch eines neuen Anfalls einstellen. — Tobsüchtige können in jeder Hinsicht gefährlich sein, und müssen daher so schnell als möglich in einem Asyl unterbracht werden. Und doch sind diese Kranken meist weniger gefährlich als man in der Regel meint; sie sind geneigter zu raschen Worten als zu gewaltsamen Handlungen und beeinträchtigen weit mehr die öffentliche Ordnung und Ruhe durch ihr Geschrei, ihr Singen, durch ihre Neigung zum Zerreissen der Kleider etc., als dass man von ihren Gewaltthaten gegen sich oder Andere zu fürchten hätte. Sie sind weniger gefährlich als gewisse von einem verborgen gehaltenen, intensiven partiellen Irrsein beherrschte Kranke. Diese scheinen ganz vernünftig, aber im Geheimen schmieden sie mit den unerschöpflichen Hilfsmitteln eines noch sehr thätigen, im Dienste eines systematischen Wahns stehenden Verstandes einen genau berechneten in einer Gewaltthat explodirenden Plan, der gerade in dem günstigsten Momente ausgeführt wird. Der Tobsüchtige schlägt blind und zwecklos zu, bloss weil er den Trieb zu ungeordneten, regellosen Bewegungen hat; der partielle Irre dagegen, misstrauisch und tückisch wie er ist, bereitet langsam und mit grosser Kunst die schwärzesten Anschläge vor und kommt häufig zu seinem Ziele, indem er die sorgfältigste Ueberwachung mit Gewaltthat und Ausdauer vereitelt. So sind in der That gerade diejenigen Irren die gefährlichsten, von denen man es am allerwenigsten vermuthet und die man auf den ersten Blick für die harmlosesten halten könnte. — Partiell Verrückte, Kranke mit Verfolgungswahn sind am meisten zu Gewaltthaten disponirt. Ein Kranker, der sich von einer Person verfolgt glaubt, geht nun meistens daran, auch seinerseits dieser nachzustellen, der Vorfolgte wird Verfolger (Lasègue) und jetzt muss man für die Sicherheit der Person, gegen die sich die Wahnvorstellungen

des Kranken gerichtet haben, die ernstesten Besorgnisse hegen. Wichtig sind hier besonders Gehörstäuschungen, denn wenn sich die anfänglichen Erklärungsversuche des Wahns in wirkliche, scheinbar von Aussen kommende Stimmen umgewandelt haben, so sind Thätlichkeiten sehr leicht möglich. Den Wahnvorstellungen des Irren verleihen diese Stimmen die Deutlichkeit und den unwiderleglichen Charakter eines wirklichen Sinneseindrucks, und drängen ihn zur Reaction. Nehmen diese innern Stimmen gar einen kategorisch imperativen Charakter an, so entschliesst sich der Kranke, der lange Zeit unentschieden zauderte, zu einer Handlung und wird dieselbe mit um so mehr Energie ausführen, je intensiver und häufiger die Stimmen selbst auftreten. Diese Kranken verschliessen oft ihr ganzes Delirium, affectiren eine künstliche Ruhe — in der Freiheit, um alles Misstrauen von sich abzulenken, in Asylen, um ihre Freiheit zu erlangen — und werden zu den allergefährlichsten aller Geistesgestörten. Sie sind um so mehr zu fürchten, je längere Zeit ihre Krankheit unerkannt blieb; ihre Wuth und ihr concentrirter Hass explodiren mit um so grösserer Heftigkeit, je längere Zeit sie gewaltsam zurückgedrängt waren. — Die chronischen Geisteskranken sind — wenn sie nicht den gefährlichen Charakter der acuten Stadien mit hinübernehmen — im Allgemeinen weit harmloser, als alle andern Geisteskranken, doch können auch bei ihnen gefährliche Paroxysmen eintreten. Viele von ihnen können recht gut ohne alle Inconvenienzen in ihren Familien verbleiben oder werden mit Vortheil in agricolen Colonien verwendet, nur sind diejenigen sorgfältig zu bewachen, an welchen von Zeit zu Zeit paroxysmenartige Aufregungen zu beobachten sind, welche die meisten Symptome der acuten Periode darbieten und in denen sie temporär gefährlich werden können. — Die an sog. Folie raisonnante leidenden Kranken bleiben grösstentheils in der Gesellschaft, häufig werden sie vor Gericht gefordert und als zurechnungsfähig verurtheilt, nur selten schickt man sie in Irrenanstalten, aus denen sie aber meist bald wieder herauskommen, theils auf Veranlassung der Behörden. Zwar sind sie in Bezug auf Handlungen, wie Mord, Selbstmord etc. meist nicht gefährlich, doch veranlassen sie in anderer Beziehung sowohl der Familie als dem Staate positive Nachtheile. Es giebt keine lügnerischen Erfindungen, keine infamen Beleidigungen, keine scheusslichen Denunciationen, keine obscönen und cynischen Handlungen, keine Drohungen und Gewaltthaten, die diese Kranken nicht fähig wären gegen diejenigen in Scene zu setzen, die sie mit ihrem Hass oder ihren perversen und monströsen Gefühlen verfolgen. Und bei alledem behalten sie dem Publikum gegenüber den Schein völliger geistiger Gesundheit, sie lassen sich für Muster von Tugend und Langmuth halten, und schieben die schlimmen Gesinnungen, die die Be-

standtheile ihres eigenen Charakters bilden, den von ihnen angeklagten Personen unter. Desshalb sind dergleichen Kranke als wirklich gefährliche Wesen anzusehen, die um jeden Preis von der Gesellschaft und ihrer Familie zu isoliren sind, wo sie nur Verwirrung, innern Zwiespalt und ganz unberechenbaren Schaden anrichten. — Schwach- und Blödsinnige können wie die übrigen Irren sich selbst und der Gesellschaft Gefahren aller Art bereiten. (Ferrus) Häufig sind sie heftig, geneigt zum Schlagen, Stossen, Reissen, Stehlen oder Feueranlegen. Sie sind aber nicht allein von Natur geneigt zu solchen nachtheiligen und gefährlichen Handlungen, sie können auch, selbst wenn sie gar nicht an dergleichen denken, in den Händen von Leuten, die intelligenter als sie selbst sind und die ihre Schwäche im Interesse der eigenen Leidenschaften auszubreiten verstehen, zu gelehrigen Werkzeugen werden. Viele sind auch noch geschlechtlich sehr erregbar, was zu Ausübung der schamlosesten Handlungen, selbst coram publico, in hohem Grade disponirt, und werden für die Sittlichkeit zum Gegenstande öffentlichen Aergernisses. Andere treiben sich vagabundirend mit zerrissenen Kleidern etc. herum und verletzen die öffentliche Ordnung und den allgemeinen Anstand in augenfälliger Weise. Auch sind sie stets der Gefahr ausgesetzt Opfer von verschiedenen zufälligen Ereignissen zu werden und überhaupt oft ein Gegenstand allgemeiner Verhöhnung, wodurch sie aufgereizt und nicht selten zu Reactionen der furchtbarsten Art — Mord, Brandlegung — angestachelt werden. Viele Blödsinnige sind daher im Bezug auf die Handlungen, die sie ausführen können, gefährlich, und die Gefahr, die damit verbunden ist, sie in voller Freiheit zu lassen, wird wesentlich noch erhöht durch die aus ihrer Anwesenheit in Städten und Dörfern der öffentlichen Ruhe und Sicherheit erwachsenden Störungen. Damit soll indessen nicht gesagt sein, dass alle Blöd- und Schwachsinnige ohne Ausnahme in Asyle gehören; ihre Zahl ist zu beträchtlich, als dass man je an so eine allgemeine Massregel denken könnte. Die Unglücksfälle, welche von in Freiheit gelassenen Irren verursacht werden, sind ebenso häufig, wie die Unglücksfälle auf Eisenbahnen und die Unglücksfälle überhaupt z. B. Feuersbrünste oder Epidemien. Unter dem Drucke der augenblicklichen Panik möchte man dann alle Geisteskranken sequestriren, in andern Perioden wieder fordert eine falsch verstandene Philanthropie unbegränzte Freiheit für diese Kranken und man muss daher zwischen diesen zwei entgegengesetzten Ansichten die richtige Mitte halten. (Ref. kann nicht umhin, über diesen so wichtigen Gegenstand einige treffende Bemerkungen von Neumann zu citiren. „Die Psychiatrie weiss, dass in einer gesunden Irrenverwaltung jeder, aber auch ohne Ausnahme jeder Irre als gemeingefährlich

angesehen werden muss, der Tobsüchtige so gut wie der Selbstmörderische, der Schwatzhafte so gut, wie der mit Feuer spielende Idiot — die Irrenanstalt zu Poepelwitz, 1862 — und: das sind jene compromittirenden Kranken, welche alle verborgenen Familienschäden naiv und mit witzigen Anmerkungen ausstaffirt jedem Neugierigen enthüllen und so eine eigenthümliche Art von Gemeingefährlichkeit entwickeln, die zwar von der Medicinal-Polizei als solche nicht anerkannt wird, aber deswegen doch oft nicht weniger Unheil stiftet, als ein gladius in dextra furiosi oder ein Reibhölzchen in der Hand des Schwachsinnigen. — Die Idioten sind alle leicht aufwallend, bei Veranlassungen von unermesslicher Kleinheit in Wuth versetzt und durch diese leicht zu verderblichen Handlungen hingerissen. Sie sind daher stets gemeingefährlich. — Aber selbst ohne Hervorrufung von Affecten kann der Blödsinnige dadurch gefährlich oder wenigstens schädlich werden, dass er Handlungen begeht, deren Folgen er nicht absieht. Er kann wichtige Papiere zerstören, mit Banknoten einheizen, Pretiosen in das Wasser werfen etc. — Lehrbuch der Psychiatrie, Erlangen 1859.

Ueber denselben Gegenstand hielt Leidesdorf einen Vortrag, dem wir Folgendes entnehmen. (Centralblatt für Psych. 1871—4.) Geht man näher auf den Begriff ein, was man unter einem gefährlichen Irren zu verstehen habe, so zeigt es sich, dass dieser Begriff kein absoluter ist, und dass mancher Geisteskranke nicht so sehr durch seinen abnormen psychischen Zustand als durch ungünstige Aussenverhältnisse gefährlich werde. Möglicher Weise können alle Geisteskranken gefährlich werden, es handelt sich aber zunächst darum, zu bestimmen, welche als wirklich gefährliche zu betrachten sind. Die Gefährlichkeit eines Kranken ist durchaus nicht identisch mit der Nothwendigkeit, denselben in eine Irrenanstalt zu unterbringen. Bezüglich dieser letztern sind hauptsächlich zwei Punkte zu berücksichtigen, die Pflege und Ueberwachung, welche dem Kranken zu Hause geboten wird und die Dauer seiner Geisteskrankheit. Ist letztere voraussichtlich eine kurze, so hat man kein Recht, den Kranken in eine Anstalt zu bringen: für solche Leidende, wenn sie zu Hause keine hinreichende Pflege haben, soll es Abtheilungen in den Krankenhäusern geben, gerade so gut wie für zweifelhafte Fälle von Geisteskrankheit. Ein an alcoholischer, narkotischer oder an einer andern heftige Cerebralsymptome erzeugenden Vergiftung Erkrankter gehört doch wahrlich nicht in eine Irrenanstalt und doch ist er sehr gefährlich. Man müsste fast auch die Typhuskranken, alle acuten Leberatrophien, viele Hysterische u. s. w. in Irrenanstalten bringen. Hier sind nur die andauernden psychischen Störungen in Betracht zu ziehen, die sich in einer

gewissen Reihenfolge zu entwickeln pflegen. Die meisten von den Irren verübten Gewaltthaten pflegen in den ersten Stadien der psychischen Erkrankung vorzukommen; es ist diess eigentlich eine günstige Combination, da zwei Momente — Heilbarkeit und Gefährlichkeit der Kranken — zusammentreffen, denen beiden durch Versetzung der Kranken in ein Asyl entsprochen wird. Die Melancholischen werden durch ihre schmerzliche Verstimmung, durch Angstgefühle und Hallucinationen gefährlich; tritt in Folge derselben Neigung zum Selbstmord auf, so sind die Kranken als sehr gefährlich zu betrachten. Treten Wahnvorstellungen ein, so ist der religiöse und besonders der Verfolgungswahn zu berücksichtigen. Wichtig ist hier — ausser den bereits von Falret erwähnten Angaben über den frühern Charakter der Kranken — der Umstand, ob das Verfolgungsdelirium ein vages, objectloses oder ein bereits gewisse Individuen ins Auge fassendes sei, wodurch die Gefährlichkeit erhöht wird; auch Gehörshallucinationen sind sehr gefährlich, und der Umstand, dass diese Kranken ihre Wahnideen oft lange verbergen, macht sie nur desto gefährlicher. Was man hier in der Regel an Vorsichtsmassregeln versäumt, wird bei den Tobsüchtigen nur zu sehr nachgeholt, die sich in der Regel weit drohender geberden als sie wirklich sind und den erwähnten Melancholischen an Gefährlichkeit weit nachstehen. Anders verhalten sich die Maniakalischen in dem Stadium der heitern Verstimmung, in dem sie durch Störung der öffentlichen Ordnung, sowie durch sinnlose Geldgebahrung gefährlich werden: späterhin wenn an die Stelle der alten eine neue Persönlichkeit getreten, wenn sie sich für Minister, Könige etc. halten, kommen sie bei der Rücksichtslosigkeit ihres Gebahrens, bei der Unduldsamkeit jeden Widerspruches leicht in Conflict oder schreiten auf Kosten der häuslichen und öffentlichen Ordnung zur Ausführung ihrer krankhaften Pläne. — Ueber die Gefährlichkeit der secundären Formen — Verrücktheit und Blödsinn — lassen sich kaum allgemeine Regeln aufstellen. Bei den Verrückten ist die Art ihrer Wahnideen so wie die paroxysmenweise auftretende Aufregung entscheidend, sind die Paroxysmen vorüber, so fehlt den Kranken in der Regel die Energie zu einer Gewaltthat, wenn sie nicht durch gefährliche Sinnesdelirien dazu getrieben werden. Die Blödsinnigen sind bei nur einigermassen genügender Ueberwachung in der Regel ungefährliche Individuen, ohne solche Ueberwachung können sie aber vermöge ihrer von keiner Ueberlegung und keinem sittlichen Gefühl gezügelten Triebe gefährliche, schauderhafte Handlungen begehen. — Die Folgen des Missbrauchs geistiger Getränke treten als Delir. tremens und als chron. Alcoholismus auf. Die Gefährlichkeit des erstern ist bekannt, und wenngleich die daran Leidenden

nicht in Irrenanstalten gehören, so bedürfen sie doch der sorgfältigsten Ueberwachung. Wo schon wiederholte Anfälle vorkamen, wird das Urtheil über die Gefährlichkeit dadurch erleichtert, dass die psychischen Störungen bei den einzelnen Anfällen sich gleichen (vgl. oben Falret) und daher die vorausgegangenen bezüglich der Gefährlichkeit der Kranken einen berechtigten Schluss auf die nachfolgenden erlauben. An chron. Alcoholismus leidende Kranke sind wohl reizbar und streitsüchtig doch im Allgemeinen nicht sehr gefährlich. Von den Epileptikern ist ein Theil psychisch gesund, ein Theil der Geisteskranken ist bereits verblödet und harmlos (? ? Ref.), bei einem andern Theile aber kommt es zu ausserordentlich heftigen psychischen Erscheinungen, welche dem ep. Anfalle vorangehen, nachfolgen oder ihn ersetzen. Die grosse Gefährlichkeit dieser Erscheinungen liegt in der Plötzlichkeit ihres Auftretens, in der blinden Wuth und Rücksichtslosigkeit der bei erloschenem Selbstbewusstsein vollzogenen Handlungen. Das gelindere oder heftigere Auftreten der ep. Anfälle giebt keinen Anhaltspunkt für die Gefährlichkeit der darauf folgenden psychischen Störungen. Es ist nur das zu bemerken, dass diese Störungen häufig bei jedem erneuerten Anfall oft bis in die kleinsten Details den gleichen Charakter an sich tragen und daher in gewissen Grenzen einen Schluss bezüglich der Gefährlichkeit des Kranken ermöglichen.

Was nun die in den Irrenanstalten befindlichen Irren anbelangt, so ist vor Allem zu bemerken, dass viele ruhig und gefahrlos gewordene Irre aus den Anstalten entlassen werden könnten, wenn es möglich wäre, sie ausserhalb derselben unter eine humane Aufsicht zu stellen. Es sollen daher seitens des Landes und der Gemeinden solche Verhältnisse angestrebt werden, indem man solche Familien unterstützt, welche derlei Kranke zu pflegen und zu beaufsichtigen bereit wären; doch wären selbstverständlich diese Familien wieder in Bezug ihrer Pflichterfüllung einer gewissen Aufsicht zu unterwerfen. Schwierig gestaltet sich aber die Sache bei den intermittirenden Formen, bei der habituellen Trunksucht und bei Individuen, die im geisteskranken Zustande eine verbrecherische Handlung begangen haben. Gewisse Formen von Geistesstörung sind durch das Auftreten von Anfällen charakterisirt, während welchen die Kranken absolut gefährlich sind. Mit dem Schwinden dieser Paroxysmen schwindet wohl die Gefährlichkeit, nicht aber die Krankheit selbst. Dahin gehört die sog. Folie circulaire; die periodisch eintretenden Aufregungszustände pflegen aber hier sich nur allmälig zu hohen Graden zu steigern und gewähren der Umgebung Zeit, die nöthigen Vorsichtsmassregeln zu treffen. Der ganze Cyclus der Erscheinungen pflegt ein so regelmässiger zu sein,

dass sich mit der Zeit genau bestimmen lässt, wenn die Gefährlichkeit des Kranken aufhört, wenn sie wieder beginnt und er sequestrirt werden muss. Noch wichtiger und für die Beurtheilung schwieriger ist jene Form der Intermittenz, welche man bei gewissen Melancholien beobachtet. Ein mässiger Grad von Trübsinn bildet den Grundcharakter, dieser Zustand wird aber durch gleichsam plötzlich und zu bestimmten Zeiten auftretende Angstgefühle, Hallucinationen und getrübtes Selbstbewusstsein unterbrochen. Der Anfall kann einige Wochen lang, wenn auch nicht in gleicher Intensität anhalten und macht erst allmälig dem früheren mässigen und gefahrlosen Grade von Melancholie Platz. Das plötzliche, unerwartete, nicht voraus zu bestimmende Auftreten der Anfälle, während welchen der Kranke höchst gefährlich ist, macht es fraglich, ob solche Kranke nicht vielleicht so lange als gefährlich zu betrachten seien, als ihre Anfälle sich überhaupt wiederholen. Bezüglich der habituellen Trunksucht zieht L. jene Kranken in Erwägung, welche sich dem Genuss geistiger Getränke hingeben und in Folge dessen oft schon bei kleinen Quantitäten in einen geisteskranken Zustand mit maniakalischer Aufregung oder mit melancholischer Depression, mit Hallucinationen, Mord- und Selbstmordgedanken verfallen und gefährlich werden. Diese Kranken bessern sich unter dem Einfluss des regelmässigen, ihrem Hange zum Trunke wirksam entgegentretenden Anstaltlebens und pflegen bald zu genesen; aus der Anstalt entlassen verfallen sie aber wieder in ihr früheres Laster und somit in die Geisteskrankheit. Sie kommen 3, 4, 6, 10 mal in die Anstalt, wo sie immer wieder besser werden, bis ein gewisser Grad geistiger und sittlicher Stumpfheit bleiben wird. Soll man nun diese Kranken nach dem 3. 4. Recidive wieder entlassen oder für immer in der Anstalt behalten? Kranke, die eine verbrecherische Handlung begangen haben und dann in einer Anstalt genesen, müssen allerdings lange und äusserst sorgfältig beobachtet werden, wenn aber die Genesung sich als eine vollständige erweist oder wenn die Unheilbarkeit in einer gefahrlosen Form sich entwickelt hat, so kann der Kranke entlassen und weiter als nicht gefährlich betrachtet werden.

Ueber **Special-Asyle für die sog. verbrecherischen Irren** erschien eine Abhandlung von B r i e r r e d e B o i s m o n t — (deutsch von Stark, Stuttgart 1871). — Die Frage, wie man sich dieser Klasse von Irren gegenüber verhalten soll, fordert immer dringender ihre Lösung. So finden wir z. B. folgende Notiz aus Pest: „In einer Vorlage an den Minister des Innern hat sich der Director der Landes-Irrenanstalt dahin ausgesprochen, dass es im Interesse der Landesanstalt liege, wenn in der Zukunft keine geisteskranken Sträflinge in der Anstalt Aufnahme fänden

und zugleich den Antrag gestellt, dass zur Aufnahme solcher Geisteskranken in irgend einem grössern Landesstrafhause eine eigene Irrenabtheilung errichtet werde.“ (Wiener med. Presse 1870. 52 f.) Wir haben diese Stelle citirt, nicht weil wir in ihr eine richtige, endgiltige Lösung der Frage finden, sondern nur um ihre Dringlichkeit zu erweisen und wenden uns nun zur Ansicht von B. Man hat Sträflinge, (d. h. die sog. verbrecherischen Irren) von den nur einfach gefährlichen Geisteskranken zu scheiden und auch die Standesunterschiede zu berücksichtigen, da der Verkehr mit rohen und ungeschliffenen Menschen nothwendig auf das Gemüth der Irren drücken muss, die eine bessere Erziehung genossen haben — denn man darf ja nie vergessen, dass es sich hier um Kranke handelt, nicht um Verbrecher. Allgemeiner Grundsatz ist der, dass alle Irren dieser beiden Gattungen einer gerichtlich medicinischen Begutachtung unterworfen werden sollen, sie sind aber in folgender Weise zu trennen: I. Besondere Abtheilungen der gewöhnlichen Asyle. Hier sind jene Kranken zu unterbringen der 2. Klasse (gefährliche), deren verbrecherische Triebe einer Besserung fähig sind und die sich noch einer Ordnung fügen, denn nie darf eine Gefängnissstrafe zuerkannt werden, wenn offenbar Irrsinn vorhanden ist (z. B. die sog. Correctionshäuser sind hier nicht statthaft). Hieher gehören auch die vagabundirenden Geisteskranken, für welche ein Asyl, in dem sie Behandlung und Beschäftigung finden, der einzig richtige Aufenthalt ist. Eben dahin sind auch die Irren zu versetzen, die wegen einfacher, der Besserung fähiger Vergehungen verurtheilt werden. Ein centrales Special-Asyl ist ausschliesslich bestimmt für Mörder, Brandstifter, Verbrecher gegen die Sittlichkeit und für alle diejenigen endlich, die anhaltend an gemeingefährlichen Trieben leiden. Weiter für die an Verfolgungswahn Leidenden, die einen Mord begangen haben oder zu begehen beabsichtigen; für jene ganz ungeheuerlichen und ungewöhnlichen Verbrecher, deren Verbrechen sich auf vernünftige Weise nicht mehr erklären lassen, z. B. die Genfer Giftmischerin (1868). Ihre Sequestration würde die Gesellschaft schützen, sie wäre eine genügende Strafe, wenn jene wirklich Verbrecher wären, hätten sie aber in einem Augenblick von transitorischen Irrsinn gehandelt, so würde ihnen und ihrer Familie die Schande einer öffentlichen Brandmarkung erspart. Das centrale Asyl eignet sich auch für die Irren, bei denen eine lange Beobachtung nöthig wird, wie z. B. für die an folie raisonnante Leidenden, welche ein Verbrechen begangen haben. Weiter für simulirende Verbrecher, für die Kranken, die an einer instinctiven, angeborenen moralischen Verkommenheit leiden, und auf die der gute Einfluss der Familie ohne Wirkung blieb, für Fanatiker, welche einen

Mord begehen, um ihre Hirngespinnste zu verwirklichen, deren sonderbares Benehmen aber aus Irrsinn zu erklären ist, für Kranke, die an lasterhaften, keiner Besserung fähigen Trieben leiden.

Ueber **acute Nymphomanie** theilt Maresch (Psychiatrisches Centralblatt 1871, 1.) Folgendes mit: Von 9 beobachteten Fällen starben 3 im Verlaufe von 5 — 8 Tagen, bei den übrigen schwanden die Aufregungszustände mehr weniger nach Verlauf von 10 — 14 Tagen und es traten Erscheinungen psychischer Verwirrtheit mit anhaltend sexueller Färbung der Delirien auf, welche nach längerer Dauer — bis zu 3 Monaten — mit Erschöpfung endeten bei Hinzutreten von Atrophie und Oedem des Gehirns. In allen Fällen wurden bei Beginn der Erkrankung — in den acuten bis zum Tode, in den protrahirten durch 8 — 10 Tage — nebst anhaltenden nymphomanischen Delirien characteristische Bewegungsimpulse beobachtet, welche den Character der höchsten sexuellen Exaltation zeigten. Die Kranken waren bei heftigen Erscheinungen von Gehirnhyperämie wie anfallsweise in heftiger Bewegung fast sämmtlicher Muskelgruppen, die den Charakter klonischer Convulsionen zeigten. Die Gesichtsmuskeln waren in krampfhaften Zuckungen, das Gesicht zeigte wechselnde, mannigfache Verzerrungen, die Augen rollten oder blieben nach aufwärts gerichtet längere Zeit fixirt, die Zunge war bald weit vorgestreckt, bald in der Mundhöhle in horizontaler oder wirbelnder fortwährender Unruhe, die Muskeln des Mundes und der Backen zeigten anhaltende Bewegung mit dem Bestreben zu küssen, abwechselnd mit saugenden, den Speichel im Munde bald nach vorn bald nach rückwärts drängenden Actionen, wodurch sehr oft das Hervortreten von Schaum vor den Mund bewirkt wurde; bald schnappten die Kranken mit dem Bestreben zu beissen nach der Umgebung. Die obern Extremitäten, in fortwährender Chorea-artiger Bewegung zeigten meist den Drang, durch Masturbation die sexuelle Erregung zu steigern. Die untern Extremitäten oft gestreckt oder im Knie gebeugt und erhoben versetzten unter Mitwirkung der Rückenmuskeln das Becken in rhythmische, wippende, stossweise Bewegungen nach aufwärts, wobei zeitweise auch Harn und faeces herausgestossen wurden. Diese anfallsweise auftretenden Bewegungen dauerten 5 — 10 Minuten, ihnen folgte ein hochgradiger, an Sopor gränzender Erschöpfungszustand, worauf jene nach längerer oder kürzerer Unterbrechung wiederkehrten. Bei den acuten Formen waren die ruhigen Intervalle sehr kurz, bei den protrahirten länger und die Anfälle der heftigen nymphomanischen Bewegungen seltener und kürzer. Dabei war die Circulation beschleunigt, 140 — 150 Pulsschläge in der Minute und die Zunahme der Pulsfrequenz war das sicherste Anzeichen der ungünstigen Prognose. In den meisten Fällen

trat unscheinbares mehr weniger verbreitetes, oft hochgradiges Oedem der Kopfhaut auf, das in den günstig verlaufenden Fällen wieder verschwand. In allen Fällen fand sich hochgradige Hyperaemie der Convexität der Hemisphären, im höchsten Grade auf der innern Fläche der Hemisphären in ihrem hintern Abschnitt localisirt, besonders am hintern Abschnitt der Zwingenwindung und ihrem Uebergange in die Hackenwindung, woselbst perienkephalitische Adhäsion der Rinde an die Pia zu sehen war. Die Rinde und die Schichten der Hackenwindung waren hyperämisch. 2 mal fand sich Thrombose, 1 mal Phlebitis des Sinus falciformis im hintern Abschnitte an der Kreuzung mit dem Sinus transversus. M. vergleicht diese Localisation der pathologisch anatomischen Veränderungen mit jener bei Epilepsie, besonders wenn bei derselben die Aetiologie auf sexuelle Basis hindeutet und im Verlaufe sexuelle Erregungszustände beobachtet werden, und weist auf die Beobachtungen hin, wo bei ausgesprochener E. keine Veränderungen in der Hackenwindung gefunden wurden. In Bezug auf die Therapie wurde nach Albers Digitalis in grossen Dosen, doch ohne Erfolg gereicht, es trat sehr bald Unregelmässigkeit der Herzaction ein und die Fälle endeten lethal. Von der Ansicht ausgehend, dass es sich in den bezeichneten Fällen um eine vorschreitende Lähmung des Vagus und der vasomotorischen Nerven handle, welche die Circulationsbeschleunigung verursacht, reichte man Chinin in grösseren Dosen, 12—20 gr. pro die, kalte Umschläge und Einwicklungen in nasse Tücher oder Kotzen, wobei günstigere Resultate erzielt wurden.

Ueber den **Grössenwahn im Typhus** von Betz. (Memorabilien, 1871, 1.) Die Delirien im Typhus ziehen gewöhnlich nur durch Intensität und Dauer die Aufmerksamkeit des Arztes an, sie verlieren sich meist in der Reconvalescenz, überdauern aber doch bisweilen dieselbe und nehmen dann den Charakter einer Geisteskrankheit an. Streng genommen ist jedes typhöse Delirium schon eine Psychose und nur der kurze Verlauf und der günstige Ausgang scheiden es von den Geisteskrankheiten im engern Sinne. Wenn man die Delirien Typhöser nach ihrem Inhalte eingehender betrachtet und analysirt, so findet man, dass sich in ihnen die Formen chronischer Psychopathien (Depressions- und Exaltationsformen) abspiegeln, hauptsächlich aber ist der Grössenwahn bei diesen Delirien nicht selten. Es treten bald vorübergehend, bald länger anhaltend Gedanken auf, die auf ein persönliches Mehr-, Höhersein, Mehrbesitzen hinweisen und mit dem Gefühle einer gewissen Euphorie verbunden sind. Der Grössenwahn spricht sich je nach Alter, Bildungsgrad u. s. w. verschieden aus, und zeigt sich nicht blos in einer Idee bei einem und demselben Kranken. Der Soldat dünkt sich Officier, commandirt als solcher und nimmt überhaupt einen höhern Posten ein, dem zu Folge er sich gerirt. Ein anderes Mal beginnt der Kranke plötzlich hochdeutsch zu sprechen, wie er bisher nie gethan u. z. mit einem Pathos von Vornehmheit und Gelehrtheit. Ein drittes Mal spricht er von seiner Uhr, obwohl er keine hat oder von seinen vielen Uhren, er ist in seinem

Wahne reich geworden, sein Besitz hat sich vergrössert. Oder die Delirien drehen sich um höher stehende reiche Personen, bei denen der Kranke arbeitet, in Gesellschaft, auf der Jagd etc. sich befindet, obwohl er bisher nie in Berührung mit ihnen stand. Fragen nach ihrem Befinden beantworten die Kranken mit sehr gut, ganz gut, sie sind vollkommen gesund, es fehlt ihnen nichts, alle ihre Wünsche sind in Erfüllung gegangen. Dieser Grössenwahn schwindet mit dem Delirium überhaupt, oder er bleibt längere Zeit haften und ragt noch als fixe Idee lange in die Reconvalescenz hinein, wenn sonstige Delirien längst geschwunden sind. Was nun die Aetiologie anbelangt, so hängen die Grössenwahnideen speciell nicht vom Typhusprocess als solchen ab. Wenn man sich nach den Blutsverwandten umsieht, so wird man Glieder finden, bei denen eine grosse oder übergrosse Selbstschätzung herrscht, also eine Anlage zu Grössenwahnideen (oft hereditär) vorhanden ist, wo sich überhaupt Spuren von Ueberspanntheit finden. Auch tauchen sie bei andern Delirien, z. B. im Säuferwahnsinn, Puerperalfieber etc. in Gliedern derselben Familie auf, und der Typhusprocess erzeugt sie daher nicht, sondern bringt nur eine latente Anlage zur Erscheinung. Jedenfalls sind solche Fälle hochwichtig und nehmen die volle Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch, es kann durch zweckmässige Behandlung mitunter dem spätern Ausbruche der Psychose vorgebeugt werden.

Primararzt Dr. Smoler.

Staatsarzneikunde.

Ueber **Tabak in toxikologischer Beziehung** schrieben Dr. Vohl und Dr. Eulenberg eine Abhandlung. (Berl. Zeitschr. f. ger. Med. N. F., 14. Bd. 2. H.) Auf Grundlage ihrer chemischen Untersuchungen kommen sie zuvörderst zu dem Resultate, dass der *Rauchtabak* jedenfalls Nicotin enthalte (Pfälzer Tabak 4%), dass dagegen beim *Schnupf-* und *Kautabak* entweder gar kein Nicotin oder nur Spuren desselben vorkommen, woraus sich ergibt, dass beim Gebrauche dieser Tabakssorten keine Erscheinungen auftreten können, welche dem Nicotin zugeschrieben werden könnten. Hierauf schritten dieselben zur chemischen Untersuchung der beim *Rauchen* des Tabaks sich erzeugenden *chemischen Verbindungen.* Der Rauch wurde durch concentrirte Kalilauge und dann durch verdünnte Schwefelsäure gesaugt, die erstere diente zur Aufnahme der auftretenden *Säuren* so wie des *Cyans*, während die letztere die *basischen* Körper aufnahm. Die Kalilauge hatte während des Durchströmens des Tabakrauches eine dunkelbraune Farbe angenommen. Auf der Oberfläche derselben hatte sich eine *oelartige*, in der Kälte butterartig erstarrende braune Substanz angesammelt. Der Geruch der Kalilauge war scharf ammoniakalisch und fast unerträglich, nach Schmergel (Tabaksaft). Nach Abscheidung der Oelschichte von der Lauge wurde letztere zur Gewinnung der basischen Körper destillirt, der Destillationsrückstand mit verdünnter Schwefelsäure unter Abkühlung gesättigt; es fand ein starkes Aufbrausen statt, und die sich entbindenden Gase enthielten *Kohlensäure* und reichliche Mengen von *Cyan* und *Schwefelwasserstoff.* In der im Ueberschuss

mit Schwefelsäure versetzten *Kalilauge* wurden durch Destillation und Darstellung von Silberoxydsalzen nachgewiesen: Essig-, Ameisen-, Metaceton-, Butter-, Baldrian-, Karbolsäure und Kreosot; zweifelhaft blieben Capron-, Capril- und Bernsteinsäure.

Die butterähnlich erstarrte *oelige Masse* stellte sich dar als ein Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe, aus der Reihe (C_2 + H) n also des Benzols oder seiner Homologen. — Die *Schwefelsäure*, welche zur Absorption der basischen Produkte gedient hatte, war dunkelbraun und dickflüssig. Während des Abdampfens färbte sich die Flüssigkeit purpurroth, in Folge der Bildung von *Rosolsäure*, beim Erkalten schied sich eine reichliche Krystallisation von *schwefelsaurem Ammoniak* aus. Bei der Untersuchung der *Basen des Tabakrauches* konnte *keine Spur von Nicotin* nachgewiesen werden, und es ging unzweifelhaft hervor, dass die in demselben vorkommenden flüchtigen Basen mit Ausnahme von Ammoniak sämmtlich zur *Picolin-* resp. *Pyridinreihe* gehören. Auf Grundlage weiterer an Thieren angestellter physiologischer Versuche schliessen die Verfasser, dass die unangenehmen Erscheinungen so wie auch die Vergiftungen, die beobachtet wurden, nicht durch den Gehalt an Nicotin, sondern durch die Picolin- resp. Pyridinbasen bedingt sind, dass beim Tabakrauchen das Nicotin wegen seiner Flüchtigkeit und leichten Zersetzbarkeit nicht zur Wirkung komme, und dass man annehmen könne, dass Nicotin bei der hohen Temperatur, welcher es beim Rauchen ausgesetzt ist, eine Zersetzung erleidet, deren Endprodukte zur Gruppe der Picolin-Basen gehören. Zum Schluss ist noch zu bemerken, dass von den Verfassern Picolin-Basen auch aus Leontodon-Taraxacon, aus Weidenholz und aus Datura Stramonium dargestellt wurden, welche gleichfalls sehr giftiger Natur waren.

Ueber **gefährliche und tödtliche Zufälle durch Chloralhydrat** berichtete Needham. (The med. gaz. 1871, 167.)

Eine 50jähr. Frau nahm wegen nervöser Aufregung Dosen von 30 gran Chloralhydrat und zwar, am 21. Oktober um 5½ Uhr Nachmittags, um 11 Uhr Abends, am 22. um 10 Uhr Vormittags und 3 Uhr Nachmittags, am 23. um 1 Uhr Nachts, 8 Uhr früh und 2 Uhr Nachmittags je eine Dose. Am 22. Nachmittags war sie ruhig eingeschlafen, verfiel in ein tiefes Koma und trotz einer 3 mal wiederholten Injection von $\frac{1}{30}$ gran Strychnin starb sie am 25. Nachmittags.

Die Obduction ergab ausser Hyperämie des Gehirnes und Rückenmarkes ein negatives Resultat.

Analoge Mittheilungen von Fuller (The Lancet, 1871, Nr. 12) fordern gleichfalls auf, bei der Anwendung des Chloralhydrates grosse Vorsicht zu beobachten und zeigen, dass selbst 30 gran für solche Individuen, deren Toleranz man nicht kennt, zu gross sind, und dass 10 — 15 gran genügen dürften.

An einem Individuum beobachtete F. nach einer halben Drachme heftiges Brennen im Magen, Delirien und sehr beunruhigende Depressionserscheinungen. —

Bei einer 20jähr. hysterischen Frau führte eine einzige Dosis von 30 gran zum Tode. Sie nahm dieselbe am 31. December Abends, wurde gleich darauf sehr aufgeregt, klagte über Brustschmerzen, war nach einer Stunde fest eingeschlafen, und schlief noch am nächsten Morgen. Man versuchte vergebens, sie zu wecken, sie war blass, kalt, der Puls kaum fühlbar, die Respiration erschwert, nach 36 Stunden war sie trotz aller angewandter Mittel verschieden.

Ueber einen plötzlichen Todesfall durch Chloralhydrat der besonders durch das Ergebniss der postmortalen Untersuchung interessant erscheint, berichtet Morris. (The Lancet 18. Febr. 1871.)

Frau N . . . im Alter von 46 Jahren, dem Genuss von Spirituosen ergeben, leidet seit Jahren an hysterischen Zufällen und hartnäckiger Schlaflosigkeit. Sie bekam Chloralhydrat in steigender Dosis, nahm aber hinter dem Rücken des Arztes noch grössere Dosen, da ihr die verordneten nicht genügten.

In den letzten 9 Tagen vor ihrem Tode nahm sie im Ganzen 712 Gran, in den letzten 35 Stunden 260 Gran. *Ihr Tod erfolgte plötzlich,* nachdem sie vorher über Uebelkeit geklagt.

Bei der Section, die *100 Stunden* nach dem Tode gemacht wurde, zeigte sich nicht der geringste Geruch von Verwesung. Das Gehirn war sehr frisch und fest, die Puncta sanguinea sehr sparsam, in den Ventrikeln keine Flüssigkeit; die Leber sehr vergrössert und hyperämisch, das Herz blass, die Ventrikel leer, in den Vorhöfen dunkles, hellgeronnenes Blut. An dem ganzen Körper zeigte sich keine Spur von Verwesung. Geruch von Chloroform war nicht zu bemerken.

Der Chemiker, mit der *Analyse* beauftragt berichtet darüber Folgendes: Obgleich mehr als 8 Tage nach dem Tode verflossen sind, lässt sich noch nicht das geringste Zeichen von Verwesung oder üblem Geruch nachweisen, ohne Zweifel die Wirkung des Chloroforms auf die Gewebe. Ein Theil des Mageninhalts wurde mit Kali causticum behandelt und dann bei 160 Gr. Fahrh. destillirt, und der Dampf durch eine rothglühende Glasröhre geleitet. Es entwickelte sich Chlor und Chlorwasserstoffsäure. Eine andere Portion wurde mit einer Mischung von Soda bei 160 Gr. Fahrh. im Wasserbade destillirt und die Dämpfe in Wasser geleitet. Nach wenigen Minuten schlugen sich Tropfen von Chloroform auf den Boden desselben nieder. Es zeigte sich als reines Chloroform. — Der Mageninhalt zeigte keinen Geruch nach Chloroform, erst nachdem Alkalien zugesetzt wurden, war er bemerklich. In der Leber fand sich derselbe, jedoch nicht im Herzen, welches gänzlich blutleer erschien. Blut und Gehirn wurden nicht untersucht.

Ueber einen Fall, in welchem **eine halbe Unze Chloroform** *ohne nachtheilige Folgen* **genommen** *worden war*, berichtet Greiner. (Allg. Med. Wiener Zeitung 1871, Nr. 17.)

Ein älterer, an Gicht leidender Herr hatte ein zum äusserlichen Gebrauche verordnetes Palliativmittel bestehend aus einer *halben Unze Chloroform auf eine Unze Oel,* aus Versehen ausgetrunken. Bald darnach fand der Arzt den Kranken bei vollem Bewusstsein, jedoch folgende Erscheinungen darbietend: Gesicht blass, Blick stier, Sprache lallend, Puls beschleunigt, 90, Zunge feucht, Brennen im Munde und Rachenhöhle, Durst, Drang zum Stuhle, nach kurzer Zeit reichliche Stuhlentleerung, worauf Erleichterung folgte. Der Ordinarius rieth an, häufig kaltes Wasser zu trinken, von dem auch 8 Seidel verbraucht wurden. Gegen Morgen erfolgte einstündiger Schlaf, aus welchem Patient ganz erholt wieder erwachte und sich auch weiterhin wohl befand.

Prof. Nagel bemerkt hiezu, dass die Einhüllung des Chloroforms in Oel günstig wirkte, weil dasselbe dadurch auf die Magenwände eine weniger intensive Wirkung ausüben konnte und auch die Aufsaugung behindert war.

Als Indication ergibt sich, bei ähnlichen Fällen rasch entleerend, oder wo es zu spät wäre, einhüllend einzuschreiten, wozu sich grosse Mengen von Oel, schwarzem Kaffee oder auch Wasser eignen; das Sicherste ist die Anwendung der Magenpumpe, nachdem das Gift durch grössere Flüssigkeitsmengen verdünnt worden ist.

Ueber **Chlorcalcium** als Besprengungsmittel für Strassen werden (Dingler's Journal Bd. 99) günstige Erfahrungen mitgetheilt. Dasselbe ist bekanntlich sehr hygroskopisch und erhält das Strassenpflaster stets feucht. Da deshalb die Besprengungen nicht häufig wiederholt zu werden brauchen, so erspart man auch ganz bedeutend an Kosten. Man muss nur die Vorsicht gebrauchen, dass die Besprengungen nicht bis zu den Gebäuden reichen, da dieselben dadurch sehr beschädigt werden können. Auch jede Vegetation geht dadurch zu Grunde. Neuerdings hat man dem Chlorcalcium noch *Chloralaun* als Desinficiens zugesetzt.

Prof. Maschka.

Literärischer Anzeiger.

Hygiea. Medicinische und pharmazeutische Monatsschrift. Stockholm 1870. Norstedt und Söhne. 12 Hefte.

Besprochen von Dr. Anger.

Der vorliegende Jahrgang der Hygiea beginnt mit einem für uns heimathlichen Artikel, nämlich: *Marienbad, seine Heilquellen und Bäder* von Hamberg. Verf. benützte einen längeren Aufenthalt an dem genannten Badeorte zu einem gründlichen Studium der einschlägigen Literatur und hat nun den grossen Vortheil, seine Landsleute damit an der Hand seiner autoptischen Ueberzeugung bekannt zu machen; namentlich eingehend bespricht er die Moorbäder Marienbads, wobei ihm seine Stellung als Chemiker ex professo grosses Gewicht verleiht. Unsere Moorbäder sind unendlich verschieden von dem, was man in Schweden so nennt, sowohl in Bezug auf die Beschaffenheit des Schlammes, als auch auf die Anwendungsweise. Der schwedische Schlamm, hauptsächlich Meerschlamm, giebt im frischen Zustande Schwefelwasserstoff ab, reagirt theilweise alkalisch in Folge der darin enthaltenen an Schwefel gebundenen alkalischen Erdmetalle und wird bloss eingerieben. Auch die anderen vom Verf. gegebenen Winke und Lehren über Diät, örtliche Verhältnisse und über Indication dürften den nach Marienbad reisenden Landsleuten, sowie seinen Collegen von grossem Nutzen sein. — Oehrström bespricht kurz die *Behandlung geisteskrank gewordener Sträflinge in den gewöhnlichen Irrenanstalten* und kommt zu dem Schlusse: es sei zum Besten jener Anstalten, des Staates und des Sträflings selbst, dass derlei Kranke in einer eigenen Abtheilung des Gefängnisses, und nicht in den öffentlichen Irrenanstalten behandelt werden. — Key (über die Entstehung des *corrosiven Magengeschwüres*) bekämpft die von Virchow und Klebs aufgestellten Ansichten und kommt gestützt auf zwei von ihm und Malm-

sten beobachtete Falle zu folgendem Schlusse: „Einen Krampf in einer beschränkten Partie der Magenwandung, mit oder ohne mehr allgemein gesteigerten Contractionen in derselben, möchte ich als die am oftesten vorkommende Ursache des Magengeschwüres ansehen, jedoch nicht, wie Klebs annimmt, einen Krampf, der Anämie hervorruft, sondern einen Krampf, der durch Hemmung des venösen Rückflusses zur Hyperämie mit Gefässberstung und zur hämorrhagischen Infarktbildung führt. Für diese Ansicht spricht ferner der Umstand, dass Magengeschwüre so häufig vorkommen bei Individuen mit einem allgemein oder local fehlerhaft funktionirendem Nervensystem, bei Chlorotischen und Marastischen, bei Frauen mit unregelmässiger oder schmerzhafter Menstruation, bei Schwangeren, ferner bei Solchen, die an schwereren Cardialgien oder heftigen Brechanfällen litten.“ — Sandahl berichtet über die erste Versammlung nordischer Aerzte, welche in Gothenburg vom 14. bis 18. Juli 1870 abgehalten wurde. Die Zahl der Theilnehmer betrug 148, wovon 36 aus Dänemark, 26 aus Norwegen, 7 aus Finland und 79 aus Schweden waren. Man bildete zwei Sectionen für praktische und theoretische Medicin, die nach einander ihre Sitzungen hielten. Daran schlossen sich täglich allgemeine Zusammenkünfte, so dass die ganze Zeit von 10 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags ausgefüllt war. Ausserdem bestand eine Ausstellung von Gegenständen, die irgend Bezug auf Heilwissenschaft hatten. Da wir auf den vollen Inhalt der Verhandlungen nicht eingehen können, wollen wir blos einzelne Gegenstände namentlich anführen. Petersen aus Kopenhagen hielt einen Vortrag über *Ansteckung und Einimpfung* der *Tuberkulose,* woran sich eine längere Discussion schloss, die aber nur zu dem Resultate führte, dass der Stoff nicht hinreichend bearbeitet und dass die Auffassung der verschiedenen hiehergehörigen Krankheitsbegriffe keine allgemeine gleichartige ist. — Key besprach die von ihm und Retzius vorgenommenen Untersuchungen über die serösen Räume und Lymphbahnen im Umfang des Nervensystems, welcher Vortrag grosses Aufsehen und lauten Beifall in Anhoffung wichtiger Resultate für Physiologie und Pathologie erweckte. — Rasmussen spricht über die *Thoracocentese* bei seröser Pleuritis und befürwortet die Operation mit Auspumpung des Exsudates unter Anführung von Erfahrungen in Kopenhagen. — A. Kjellberg hielt einen Vortrag über Hämaturie und Albuminurie, auf den wir anderweitig zurückkommen. — Eine längere und allgemeinere Discussion veranlasste die Anfrage eines Lehrers über die zulässige Anzahl der Schulstunden und die Länge der Schulzeit. Die Versammlung konnte unter Anerkennung der Wichtigkeit des Gegenstandes keine bestimmte Antwort geben, da viele wichtige Momente nicht voll

aufgeklärt waren, und sprach nur als Ansicht der Versammlung aus, dass über die sanitären Verhältnisse in den Schulen eine genaue Controlle und zu deren Ausübung die Anstellung von eigenen Aerzten nothwendig sei. — Auf den Antrag Panum's über die Gleichstellung und Gleichberechtigung der legitimirten Aerzte in allen skandinavischen Ländern sprach sich die Versammlung nicht prinzipiell aus, nahm aber mit geringer Majorität den Vorschlag an, ein Comité niederzusetzen, welches über die Anordnung des medicinischen Unterrichtes und über die Verhältnisse der medicinischen Administration in den verschiedenen Ländern bei der nächsten Naturforscherversammlung Bericht zu erstatten hat. — Torsenius hielt einen Vortrag über die Anwendung des *Meerwassers als Mineralwasser*, hat davon bei chronischem Magenkatarrh, Skrofulose und Bleichsucht mit gehöriger Beobachtung der passenden Quantität grossen Nutzen gesehen, und dasselbe auch in verschiedenen Fällen mit Glaubersalz, Jodkalium und Eisenpräparaten verbunden, wobei diese Mittel besser, als ohne Meerwasser wirkten: in diesen Fällen wurde es mit Kohlensäure imprägnirt. — Director Sandberg hielt einen längeren inhaltreichen Vortrag über die Stellung des Gerichtsarztes bei zweifelhaften Geisteszuständen, woran sich eine vielseitige Discussion über die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen in verschiedenen Ländern schloss. — Die nächste Versammlung nordischer Aerzte findet nach 3 Jahren gleichzeitig mit der Naturforscherversammlung in Kopenhagen statt. — Hamberg giebt *über Carbolsäure* eine Abhandlung, in welcher von chemischer Seite die Bereitung, und die Eigenschaften der reinen Carbolsäure, die im Handel vorkommende und für rein ausgegebene Carbolsäure, die Prüfung derselben auf Verunreinigungen, die Einwirkung der Reagentien: Eisenchlorid, Salpetersäure, Alkalien, concentrirte Schwefelsäure — ausführlich besprochen und von physiologischer Seite verschiedene Versuche mitgetheilt wurden, die im Veterinärinstitute mit reiner Carbolsäure, theils mit Destillationsprodukten der im Handel vorkommenden, theils mit roher Carbolsäure von Lindquist an Thieren angestellt worden sind. Aus letzteren Versuchen ergeben sich folgende Vergleiche: 1. Wirklich reine Carbolsäure kann im Verhältniss zur Grösse des Versuchsthieres in bedeutenden Gaben ohne merkliche Störung der Gesundheit beigebracht werden. 2. Kresot scheint in der Wirkung nicht heftiger als Carbolsäure. 3. Die rohe Carbolsäure zeigte bedeutende Wirkungen auf die motorischen Nerven. 4. Das durch Destillation von krystallisirter Carbolsäure bei † 176° erhaltene Produkt brachte übereinstimmende Wirkungen mit jenen der rohen Carbolsäure hervor. Es ist daher jedenfalls bei innerlichem Gebrauch stets *wirklich* reine

Carbolsäure anzuwenden. — Ausser den genannten Originalaufsätzen finden sich auch Berichte aus öffentlichen Anstalten, über die Wirksamkeit der Hebammen in Stockholm, über das gesammte Lazarethwesen Schwedens im Jahre 1868, Reiseberichte eines Militärarztes während des französisch-deutschen Krieges u. s. w., die aber keines Auszuges fähig sind. Noch drängt es uns, auf einen Anhang des Lectionskataloges des Karolinischen Institutes hinzuweisen, der zur Kenntniss bringt, dass die Lehrer des genannten Institutes entschlossen sind, während der Monate April und Mai Privatcurse für praktische Aerzte in demselben etwas erweiterten Umfange, wie in Upsala zu geben. Möge die weitere Nachahmung auch anderwärts nicht ausbleiben! — Was die zweite stehende Rubrik der Hygiea: Schwedische Casuistik anbelangt, kann Ref. nur wiederholen dass damit eine wahre Fundgrube für seltene interessante Krankheitsfälle hergestellt wird. Dieselbe Reichhaltigkeit an werthvollen einzelnen Fällen müssen wir auch in den Verhandlungen der ärztlichen Gesellschaft constatiren, auf deren nähere Angabe wir aber gleichfalls verzichten müssen um einige allgemein interessante Gegenstände der Verhandlungen herauszuheben. Cederschiöld lenkte die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die bedeutende *Zunahme der Fruchtabtreibung*, und wenn er auch darin zuweit ging, dass er das Fallen der Nativitätsziffer davon abhängig machen wollte, so mussten doch mehrere Collegen mit ihm in der Constatirung der Thatsache übereinstimmen. — Sköldberg's Aufsatz über die Behandlung des ulcerativen Katarrhs des Gebärmutterhalses (vgl. uns. Vtljschr. B. 108 S. 18. L. A.) gab Veranlassung zu einer mehrfachen lebhaften Discussion, in welcher sich namentlich Malmsten, Cederschiöld und Andersson gegen die aufgestellte Behauptung wendeten, dass nach der Behandlung mit Zinkalaunstiften niemals Recidiven folgen, und hervorhoben, mit welchen Schwierigkeiten die Diagnose verbunden sei, wenn die Ulcerationen sich hoch oben befinden, und dass die Sectionen die von Sköldberg behauptete ungeheure Häufigkeit von Ulcerationen im Gebärmutterhalse nicht constatirten. — Nachdem bereits im J. 1869 und 1870 in Gothenburg eine bedeutende Epidemie von Typhus exanthematicus geherrscht hatte, zeigten sich auch in Stockholm in den Monaten März und April einzelne Fälle, die sich bald vermehrten und den Ausbruch einer Epidemie befürchten liessen. Diess bestimmte die ärztliche Gesellschaft bei den Behörden auf eine Vermehrung von Krankenbetten und auf die Errichtung einer eigenen Anstalt für Typhuskranke zu dringen, und wurde diess auch in kürzester Zeit durchgesetzt. — Die *Regelung der Prostitution* beschäftigte die Gesellschaft ebenfalls und hat dieselbe einen Preis von 1000 Thalern ausgesetzt auf die Abhandlung:

Ueber die Prostitution und über die wirksamsten Mittel zur Verminderung der venerischen Krankheiten mit besonderer Rücksicht auf die Verhältnisse in Stockholm. Der Termin läuft bis Mai 1872. — Der für das J. 1870 ausgesetzte Regnell'sche Preis von 2000 Thalern wurde dem Prof. der Chemie in Upsala, A. Almén zuerkannt für die eingesendete Arbeit: Wie muss die Güte eines Trinkwassers vom sanitären Gesichtspunkte beurtheilt werden? Antwort begründet durch vergleichende Untersuchung von 80 in Skandinavien vorkommenden natürlichen Wässern nebst Anhang: über Beschaffenheit des Meerwassers um Skandinavien und Spitzbergen. — Welch ehrenhafter collegialer Geist in der Gesellschaft herrscht, bewies erst jüngst ein unliebsamer Vorfall. Ein junger Arzt hatte nach seiner Rückkehr von einer ausländischen Reise ein Buch über Hautkrankheiten herausgegeben, in welchem Hebra auf eine gemeine Weise angegriffen wurde. Prof. Malmsten, dem das Buch gewidmet war, hielt sich darum gleichsam verpflichtet, dagegen aufzutreten mit einer Recension in öffentlicher Sitzung, indem er neben wissenschaftlichen Bemerkungen den Ton des Verfassers und dessen unbescheidenes Auftreten gegen ältere anerkannte Autoritäten rügte. Diess reizte den jungen Mann aber dermassen, dass er in einer eigenen Brochüre seine früheren niemals zu rechtfertigenden Vorwürfe gegen Hebra steigerte und auch gegen Malmsten ganz gemeine grobe Ausfälle richtete — er, „der dankbare Schüler gegen seinen durch Talent und Streben ausgezeichneten Lehrer.“ (Worte der Widmung.) Dieses unwürdige Benehmen veranlasste die Mitglieder der Gesellschaft, unter Vorgang des Dr. Kjellberg einen feierlichen Protest gegen die unnoble Schreibweise und das unwürdige Benehmen des jungen Autors zu erheben. Die diessbezüglichen Verhandlungen füllen mehrere Sitzungsprotocolle.

Dr. **H. v. Haurowitz**: Die organische Entwickelung des Menschen nach den neuesten Naturforschungen. Wien, Karl Czermak. 1871. 322 S. gr. 8.

Angezeigt von Dr. Wrany.

In diesem mehr für das gebildete Laienpublikum berechneten, 312 Seiten starken Buche behandelt Verf. die Frage von der Abstammung des Menschen und seiner Stellung in der organischen Natur. Im ersten Abschnitt bespricht er Zweck und Begränzung der Naturwissenschaft im Allgemeinen und entwickelt hier, sowie im Folgenden, durchaus antima-

terialistische Tendenzen. Die nächsten Capitel behandeln Erde, Meer und Atmosphäre und die drei letzten sind dem Menschen, seinen Sinnen und seiner physischen Erziehung gewidmet. In Bezug auf die Frage von der Entstehung des Menschengeschlechtes erscheint Verf. als schroffer Gegner der Darwin'schen Theorie. Die Darstellung ist durchaus klar und fesselnd, die Ausstattung tadellos.

Prof. Dr. **Gustav Braun**. *Compendium der Kinderheilkunde.* (2. Auflage — Wien, 1871. Braumüller. 438 S. g. 8.)

Besprochen von Dr Vincenz Brechler.

Es ist immer eine kitzliche Sache, Abhandlungen zu begutachten, welche schon ihrer Form nach keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Die Grenze zwischen zu wenig, genug und zu viel ist da äusserst schwer zu ziehen. Das nationalökonomische Axiom „starke Nachfrage, gute Waare“, giebt hier den besten Schlüssel in die Hand. Wenn je, so ist bei Beurtheilung medicinischer Werke, welche wie bekannt in manchen Zweigen in wuchernder Menge spriessen, die vox populi von Bedeutung und dies trifft bei vorliegendem Compendium zu, das binnen Kurzem die zweite Auflage erlebte. Mit Ausnahme einiger Capitel z. B. jener über Herzkrankheiten, Rheumatismus, Wechselfieber und einiger anderen, kann man dem Buche eine ziemlich erschöpfende Kürze nachrühmen. Mehrere Partien, namentlich jene über Nabelkrankheiten, sind gegen die Bearbeitung in der ersten Auflage entschieden im Vortheile. Besonders übersichtlich ist die physiologische Entwickelung, Ernährung und Pflege des Kindes abgehandelt. Verf. hat die richtige Ansicht, dass Säuglinge in der Regel ins Bett gehören und tadelt den Missbrauch des Hutschens der unruhigen Kinder. — Betreffs der Bekleidung würde ich doch wenigstens beim Aus- und Herumtragen kleiner Kinder gutgefüllte Federbetten empfehlen, weil sie nicht bloss am besten wärmen, sondern auch dem Rumpfe die beste Stütze geben. Die vom Verf. empfohlenen Unterlagen von Guttapercha und Wachstaffet stinken und kleben stark. Verf. warnt die Mütter nachdrücklich davor, kleine Kinder zu sich ins Bett zu legen, was bei uns auch gesetzlich verboten ist (mittelst h. Verordnung vom 20. Juli 1773 und Hofdecret vom 7. September 1784). — Betreffs der Ernährung der Neugeborenen plaidirt Verf. als erfahrener Kinderarzt selbstverständlich in erster Reihe für die Muttermilch. Es wäre zu wünschen, seine goldenen Worte, dass jede Mutter verpflichtet sei, ihr

Kind wenn halbwegs thunlich selbst zu nähren, fielen auf empfänglichen Boden. Es scheint jetzt in den reichen, namentlich israelitischen Familien Modesache zu sein, sich das Stillungsgeschäft ganz zu ersparen, ohne deren Folgen für Mutter und Kind zu bedenken. Anderseits ist es jedoch selbstverständlich, dass, an Tuberkulose, Skrofulose u. a. vererblichen Krankheiten leidende Mütter, sowie anämische, schwächliche, herabgekommene, oder an Mastitis leidende Frauen aus doppelten Gründen nicht stillen dürfen. — Die sehr wichtige Frage ob syphilitische Säuglinge die Brust bekommen sollen, beantwortet Verf. bejahend. Ich halte es jedoch für eine Gewissenssache, die Mutter oder Amme wegen eines syphilitischen Säuglings, der ohnehin grösstentheils frühzeitig abstirbt, der Infectionsgefahr auszusetzen. Bedarf er der Muttermilch, so soll ihm selbe nur ausgepumpt dargereicht werden.

An die physiologische Entwickelung und Ernährung des Kindes reiht Verf. die pathologischen Processe im Kindesalter in thunlichster Kürze an. — Den Rathschlag, epileptische Kinder in keine öffentlichen Schulen zu schicken, kann ich, nach meiner bereits anderwärts (Preisschrift über Einrichtung der Spitäler) entwickelten Ansicht nur warm befürworten. — Variola, Variolois und Varicella hält Verf. nebst andern gediegenen Pädiatrikern für ein und denselben Process. Andere Autoren behaupten das Gegentheil. Erst die Zukunft muss lehren, wer Recht behält. — Ueber die Impfung spricht sich Verf. befürwortend aus. —

Mit diesen wenigen Stichproben dürfte ich den Gedankengang des Autors zur Genüge angedeutet haben und wünsche nur, dass dessen vorliegende Arbeit auch bei der 2. Auflage die ihr gebührende Theilname erfahre. — In typographischer Richtung ist dem Buche, abgesehen von einigen Druckfehlern nur Lobenswerthes nachzusagen. —

Dr. **Louis Bauer** (Professor der Chirurgie in St. Louis): *Handbuch der orthopädischen Chirurgie.* Uebersetzt und nach Angaben des Verfassers verändert und vermehrt von Dr. B. L. Scharlau in Berlin. Mit 93 in den Text gedruckten Holzschnitten und 2 Tafeln. Berlin 1870. Verlag von August Hirschwald. 8. 286 S.

Angezeigt von Dr. Herrmann.

Autor und Uebersetzer haben es verstanden, eine recht übersichtliche und dabei umfassende Anschauung von jeder der in das Gebiet der orthopädischen Chirurgie gehörigen Krankheitsformen zu geben und in der

That, wenn man von einigen eigenthümlichen pathologisch-anatomischen Deductionen absieht, bleibt im Ganzen und Einzelnen Nichts zu wünschen übrig. Insbesondere werthvoll erscheint das vorliegende Werk durch seine praktische Haltung und die zahlreich beigedruckten, recht anschaulichen Holzschnitte.

Auch des Originellen und Neuen bietet dasselbe viel, namentlich in Bezug auf manche Bandagen. Die Zeichnungen sind deutlich und genau gegeben; und auch sonst die ganze Ausstattung des Buches vortrefflich.

Henry Sewill's **Irregularität und Krankheiten der Zähne. Deutsch von Dr. A. Kühner. V. und 75 S. 8. Mit 18 Holzschnitten. Berlin, 1870. Verlag von August Hirschwald.**

Angezeigt von Dr. A. Wrany.

Verf. unterzog sich der dankenswerthen Arbeit *Henry Sewill's* Aufsätze über die Unregelmässigkeiten der Zahnstellung und die Krankheiten der Zähne zu sammeln und den deutschen Aerzten durch eine gediegene Uebersetzung zugänglich zu machen. Die Abhandlung über die *Irregularität der Zähne* ist dem vorigen Jahrgang der Lancet entnommen und enthält in gedrängter übersichtlicher Darstellung das Wichtigste, was der praktische Arzt, ohne Specialist zu sein, über die Behandlung der wichtigeren Zahnanomalien wissen sollte. Wir heben hervor, dass S. der frühzeitigen Extraction jener Milchzähne das Wort spricht, welche der normalen Entwickelung der bleibenden im Wege stehen. — Der zweite durch zahlreiche Krankengeschichten illustrirte Aufsatz wurde zuerst im „British Journal of Dental Science“ mitgetheilt. S. sucht hier zuerst zu beweisen, dass sehr viele Neuralgien oft entfernter Theile des Kopfes, ja des Nakkens, nur im Vorhandensein kranker (cariöser oder mit Wurzel-Exostosen behafteter oder in Folge der Absorption der Alveolen an den Wurzeln nekrotischer) Zähne ihren Grund haben, wenngleich die betreffenden Zähne oft nur bei der Berührung oder nach Einwirkung excessiver Temperatur schmerzhaft gefunden werden. Gelegenheitlich können selbst schwere Störungen der Nervencentren resultiren, lediglich in Folge von Reizung der Zahnnerven, wie zwei Fälle von Epilepsie beweisen, welche durch Extraction exostotischer Zähne geheilt wurden. Auch die Convulsionen beim Zahnen der Kinder sind Belege hiefür. In zweiter Reihe erörtert S. den Einfluss kranker Zähne auf die Entwickelung von *Digestionsstörungen* (Dyspepsie, Kolik etc.) als Folgen des unvollständigen

Kauens, räth bei solchen Zuständen die Untersuchung der Zähne nicht zu vernachlässigen und spricht hier gut gearbeiteten künstlichen Gebissen das Wort. Zum Schluss werden als weitere Folgezustände von Zahnkrankheiten die *Kiefernekrose*, die *Geschwüre an der Zunge*, endlich *Abscesse und Geschwülste* in der Umgebung der Zähne besprochen. Wie aus dieser kurzen Inhaltsangabe ersichtlich, ist diese Uebersetzung namentlich praktischen Aerzten, welche fern von grossen Städten sich nothgedrungen mit der dentistischen Praxis beschäftigen müssen, sehr zu empfehlen.

Dr. **Heinrich Breslauer**: *Die Zahnheilkunde in Beziehung zur innern Medicin.* Berlin, Hirschwald 1870, III und 68 S. 8.

Angezeigt von Dr. Bondi.

Die Beziehungen der Zahnheilkunde zur inneren Medicin werden darin gefunden, dass, abgesehen von der Dentition, Zahnkrankheiten und Defect der Zähne Mundkrankheiten und Verdauungsstörungen veranlassen können. Wollte nun Verfasser dieses Thema zu einer Brochüre verarbeiten, so musste er in die Details des Gegenstandes eingehen und Thatsachen vorbringen. Statt dessen finden wir Excerpte über Anatomie, Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane, werthlose Bruchstücke, darunter Vieles, was gar nicht zur Sache gehört, wie eine Expectoration über die Wichtigkeit des Studiums der Anatomie, über die Wirkung der Stimmbänder, Sprach- und Singstimme; kurz wir würden glauben, Verf. habe seine Aufgabe ganz aus den Augen verloren, wenn er nicht in jedem Capitel steif und fest behauptete, die Beziehungen der Zahnheilkunde zur inneren Medicin erwiesen zu haben. Besser ist nur das letzte Kapitel, *Therapie der Zahnheilkunde*, in dem Verf., ohne Zweifel ein tüchtiger praktischer Zahnarzt, Bemerkungen über Diätetik und plastische Operationen gibt, seinen deutschen Collegen einen grösseren Wirkungskreis und die Stellung der amerikanischen Dentisten vindicirt und schliesslich den Studienplan eines zahnärztlichen Zukunftsinstituts mit dreijährigem Cursus entwirft. Mögen die Wünsche des Verf. in Erfüllung gehen, wenn auch die Beziehungen der Zahnheilkunde zur inneren Medicin durch seine Brochüre nicht intimer geworden sind, als sie vor dem waren.

Dr. J. Seegen (A. O. Prof. der Med. an der Wiener Univ. prakt. Arzt in Karlsbad). Der *Diabetes mellitus* auf Grundlage zahlreicher Beobachtungen. Leipzig T. O. Weigel 1870. 287 S. gr. 8.

Besprochen von Prof. Petters.

Verf. der sich seit Jahren mit besonderer Vorliebe mit dem Studium des Diabetes mellitus beschäftigt, war gewiss befähigt eine Monographie dieser so wichtigen Krankheit zu schreiben, und in der That zeigt auch die vorliegende Schrift von vielem Fleisse und ausgebreiteter Literaturkenntniss. Dieselbe zerfällt in 9 Capitel und bringt auf 110 Seiten 140 Krankheitsgeschichten und als Anhang eine vergleichende Tabelle, welche den Unterschied der Zuckerausscheidung beim Beginn und beim Schlusse des Kurgebrauches in Karlsbad ersichtlich macht.

Das *erste Capitel* handelt von den Quellen der Zuckerbildung, wobei die wichtigsten seit 20 Jahren bekannt gewordenen physiologischen Thatsachen so wie die Entdeckungen von Claude Bernard, dann die Arbeiten von Pavy, Meissner, Ritter, Schiff, M'donell und Tscherinoff erwähnt werden.

Das *zweite* und zugleich das grösste Capitel beschäftigt sich mit dem Wesen der Krankheit. Verf. meint, es gebe keine unschuldige dauernde Melliturie und die Zuckerbildung während des Lebens sei stets als pathologischer Process, als Folge einer anomalen Stoffwechselmetamorphose anzusehen. Er erwähnt ferner die Bedingungen, welche im Leben eine Zuckerausscheidung bewirken und gelangt auf seine Erfahrungen fussend zu folgenden Schlüssen: 1. Die Ursache des Diabetes ist nie (? Ref.) in einer Magenerkrankung zu suchen; 2. Die bei Diabetes gefundene Hyperämie und Verfettung der Leber ist kein wesentliches Symptom des Diabetes; 3. In einzelnen Fällen kommt ein Diabetes intermittens, als Folge von Intermittensfieber vor, der durch Chinin beseitigt wird. 4. Der Diabetes hängt am häufigsten mit Affectionen des Centralnervensystems zusammen. 5. Die anomale Zuckerbildung ist stets die Ursache aller Symptome des Diabetes, so der Polyurie, der Impotenz, der Veränderung der Sehkraft, der Muskelschwäche (welche Verf. von Ansammlung von Milchsäure im Muskel herleitet). 6. Fettleibigkeit kann mit Diabetes coincidiren.

Im *dritten Capitel* wird die *Aetiologie* des Diabetes besprochen und als ein solches Moment die Erblichkeit genannt, die noch häufiger sich äussert, wenn nicht blos auf etwaigen Diabetes, sondern auf Nervenleiden überhaupt Rücksicht genommen wird. Gehirnaffectionen aber auch heftige Gemüthsbewegungen und anstrengende Geistesarbeit können zu Diabetes führen, der bekanntlich viel häufiger bei Männern als bei Frauen vorkommt und auffallend häufig bei Juden zu finden ist.

Im *vierten Capitel* handelt Verf. von den *Formen des Diabetes.* Er unterscheidet eine leichte Form, wo bei Fettleibigkeit, mässigem Durst und Hunger nur bei reiner Stärkemehlkost Zucker ausgeschieden wird, dann eine schwere Form, wo bei Abmagerung und Heisshunger, bei jedweder Kost der Zucker gebildet wird und der Diabetes bei absoluter Fleischkost nur latent wird und dann einen Diabetes symptomaticus, der bei durch geschlechtliche Excesse herabgekommenen Kranken vorkommt.

Im *fünften Capitel* bespricht Verf. die Symptome des Leidens, wobei

er aus dem Vorkommen von harnsauren Sedimenten auf eine leichte Form schliesst und auf die schwere Heilbarkeit der Kratzeffecte der Diabetischen aufmerksam macht und bemerkt, dass Furunkulose oft das erste Symptom eines bestehenden Diabetes abgebe.

Im *sechsten Capitel*, das der Prognose gewidmet ist, wird bemerkt, dass der Diabetes um so schlimmer sei, je jünger das leidende Individuum, je weniger durch Fleischzufuhr die Alteration des Stoffumsatzes sich decken lässt, je grösser das tägliche Zuckerquantum, je stärker die Abmagerung und je schlechter die Verdauung ist. Verf. gelang es nie einen Diabetes vollständig zu heilen.

Im *siebenten Capitel*, das dem *anatomischen* Befund gewidmet, werden die Resultate von 30 im Wiener allgemeinen Krankenhause durch Rokitansky secirten Diabetikern geliefert, aus denen das Vorkommen einer sehr derben und blutreichen Leber, der häufigen Atrophie des Pankreas und der Seltenheit einer Veränderung des Hirn- und Rückenmarkes hervorgeht.

Das *achte Capitel* handelt von der Zuckerbestimmung und wird die Trommer'sche Methode für die qualitative, die Fehling'sche Titrirflüssigkeit für die quantitative Analyse empfohlen.

Im *letzten Capitel* wird die *Therapie* besprochen. Es wird reichliche Fleischkost neben Pavy's Mandelbrod und selbstverständlich der Gebrauch von Karlsbad empfohlen.

Die ganze Schrift kann, da sie nebst Benutzung der wichtigen Leistungen anderer Fachmänner über ein reichliches eigenes Beobachtungsmaterial verfügt und selbes gewissenhaft verwerthet, als ein sehr brauchbarer Beitrag zur Kenntniss des leider immer noch nicht erforschten Leidens begrüsst und bestens empfohlen werden.

Dr. O. Puhlmann: Die chemisch-mikroskopische *Untersuchung des Harnes*. **Berlin. 1871. Hirschwald.**

Angezeigt von Dr. Popper.

Neben den ausführlichen Handbüchern der anorganischen Analyse z. B. dem von Fresenius, haben sich allezeit kurze, tabellarische Leitfäden für den Gebrauch am Arbeitstische nützlich erwiesen und grosser Beliebtheit unter Anfängern zu erfreuen gehabt. Das vorliegende, offenbar nach dem Muster derartiger Leitfäden zusammengestellte Büchlein, soll einem ähnlichen Bedürfnisse der Anfänger und minder Geübten in der Harnanalyse entgegenkommen, und hat am allerwenigsten die Prätention etwa das treffliche Werk von Neubauer und Vogel entbehrlich machen zu wollen. Es sind nur die einfacheren qualitativen Proben und annähernden Mengenbestimmungen, welche demgemäss den Hauptinhalt dieser Anleitung bilden, während feinere Untersuchungen und genauere quantitative Methoden z. B. Titrirmethoden dem Studium ausführlicher Werke vorbehalten bleiben. An die betreffenden, recht übersichtlichen und zweckdienlichen Tabellen, reiht sich eine zur Unterweisung in der mikroskopischen Untersuchung der Harnsedimente an, und zum Schlusse wird in Kürze die praktische Bedeutung erörtert, welche das Vorkommen, das Fehlen, das Plus oder Minus eines Harnbestandtheils für Diagnose und Prognose haben

kann. Ueber ein kurzes Büchlein soll man keine lange Kritik schreiben; es genüge daher die Bemerkung, dass dieses analytische Schema der Harnuntersuchung fleissig, klar und übersichtlich zusammengestellt und für das Eingangs erwähnte Publikum zum Gebrauche vollkommen geeignet ist. Druck und Papier der 25 Seiten starken Schrift sind gefällig.

Dr. Bernhard Brandis (Arzt in Aachen.): *Grundsätze bei Behandlung der Syphilis.* 38 S. gr. 8. Berlin 1870. Verl. von Aug. Hirschwald.

Besprochen von Dr. Petters.

Verf. empfiehlt in dem vorliegenden Schriftchen die Aachner Thermen als ein wichtiges Unterstützungsmittel der merkuriellen Therapie, insbesondere der Schmiercur, als deren warmer Vertheidiger er sich kundgiebt. Seiner Meinung nach müssen bei derselben nachstehende Momente hervorgehoben werden: 1. Muss der Körper für die Aufsaugung des Quecksilbers gut und stets aufs Neue vorbereitet und die graue Salbe mit Sorgfalt und in hinreichender Menge eingerieben werden, wozu sich die Darreichung eines Thermalbades von 28° R. vor der jedesmaligen Einreibung empfiehlt. 2. Muss der Körper während der Kur gesund erhalten werden. (Schweisse, Salivation, merkurielle Diarrhöen müssen vermieden und der Kranke während der Cur entsprechend der Anämie genährt werden). 3. Muss die Einreibungscur lange genug durchgeführt werden. Uebrigens tritt er der gewöhnlichen Ansicht über die Wirkungsweise der Aachener Quellen entgegen. Seiner Meinung nach schaffen dieselben weder das Quecksilber aus dem Organismus, noch bilden sie einen Prüfstein für die Existenz latenter Syphilis; wohl aber vermögen sie durch stärkere Anregung wässeriger Ausscheidungen die Elimination des syphilitischen Giftes zu befördern. Das Jodkalium hält Verf. in manchen Formen der Syphilis (Knochenschmerzen) für unentbehrlich. Die im Texte vorkommenden Krankheitsgeschichten sind mitunter von Interesse.

O. v. Hoenika (Rittergutsbesitzer auf Herzogwalde.): Ein Beitrag zur *Beurtheilung der Thätigkeit der* freiwilligen Krankenpflege während des deutsch-französischen Feldzugs 1870/71. 51 S. mit zwei Abbildungen. 8. Berlin 1871. Bei August Hirschwald.

Angezeigt von Dr. Herrmann.

Verf. bespricht in der vorliegenden Brochüre seine Leistungen während des letzten Feldzuges und die Schwierigkeiten, welche sich seiner Thätigkeit trotz der wohldurchdachten Organisation der freiw. Heilpflege entgegenstellten und ihn veranlassten, sich oft selbstständig zu behelfen. Schliesslich beschreibt er einen Ambulanzwagen, wie er sich ihn für Verwundetentransporte einrichtete und die Evacuation der Verwundeten mittelst der Eisenbahn, welche beide er in einer Zeichnung anschaulich macht.

Miscellen.

Die *Auflassung der med. chir. Lehranstalten* in Lemberg, Olmütz und Salzburg ist mit a. h. Entschliessung vom 6. April 1871 mit der Modalität sanctionirt worden, dass der Beginn des St. J. 1871/72 als letzter Termin für die Aufnahme von Schülern an denselben festgesetzt wurde.

Die XV. *Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher* wird in den Tagen vom 17. August bis 2. September 1871 in Arad stattfinden. Als Präsident und Vicepräsident fungiren dabei die Herren Peter Atzél und Emmerich Poor, als Secretäre die Herren Dorányi und Olak.

Der *Verlust an Aerzten im deutsch-französischen Kriege* betrug deutscherseits 101: 6 fielen im Felde, 3 starben an späteren Folgen ihrer Verletzungen, 25 an Krankheiten, — 2 verunglückten; — 63 wurden durch Schuss, 2 durch Unvorsichtigkeit verwundet.

Der *Einfluss der Belagerung der Stadt Paris auf die Sterblichkeit* ergiebt sich ziemlich deutlich aus einer vorläufigen vergleichenden *Zusammenstellung* der Wochensterblichkeit während der Monate September bis Februar 1869—70 einerseits, 1870—71 anderseits.

	Es starben überhaupt		an Blattern		an typhösen Fiebern	
	1869/70	1870/71	1869/70	1870/71	1869/70	1870/71
Sept.	872	981	6	116	30	39
	836	1263	8	168	10	45
	820	1272	15	158	32	45
	713	1344	12	210	32	56
Oct.	747	1610	7	212	36	54
	752	1510	10	311	22	54
	825	1746	7	369	14	55
	880	1878	6	378	32	62
	3204	6717	71	1903	208	410

	Es starben überhaupt		an Blattern		an typhösen Fiebern	
	1869/70	1870/71	1869/70	1870/71	1869/70	1870/71
Nov.	921	1762	15	389	31	61
	877	1885	26	419	35	62
	900	2064	22	434	30	94
	933	1927	27	386	30	103
	3631	7640	90	1616	126	320
Dec.	846	2023	20	412	28	140
	882	2455	23	396	19	137
	955	2728	27	391	22	173
	980	2728	34	388	28	221
	921	3280	30	456	24	250
	4584	13214	134	2043	111	921
Jan.	1106	3689	40	329	23	251
	998	3982	27	339	20	301
	980	4465	48	380	16	375
	1044	4376	47	327	16	313
	4128	16503	162	1375	75	1240
Febr.	1105 1139	4671	42 66	258	26 31	324
	1292 1363	4451	83 79	225	19 24	260
	4894	9122	270	483	116	897

Der *Funeralverein der Prager med. Facultät hatte im J.* 1870 2532 fl. 60 k. Einnahmen 987 fl. 11 k. Ausgaben. Von dem Reste pr. 1545 fl. 49 k. erlagen 1515 fl. 42 k. in der Sparkasse, 30 fl. 7 k. baar; die Ausstände betrugen 166 fl. 93 k., somit das Gesammtvermögen am 31. Dec. 1870: 1712 fl. 42 k.

Von den am letzten December 1869 verbliebenen 128 Mitgliedern starben im J. 1870 9 und ebensoviele wuchsen zu, so dass am Jahresschlusse der Gesammtbestand wieder 128 betrug. Hiervon entfielen auf Böhmen 123 (auf Prag allein 65) auf Mähren 3, auf Ungarn und Galizien je 1.

Personalien.

Ernennungen. — Auszeichnungen.

Zu ordentlichen Mitgliedern des *Landessanitätsrathes in Steiermark* (vgl. Bd. 108 u. 109) wurden ernannt: Prof. Dr. Adolf Schauenstein, Prof. Moritz Körner, Stadtphysikus Dr. Joh. Potpetschner und Privatarzt Dr. Anton Lini.

Prof. Albert Duchek (bisher an der k. k. Josephsakademie) wurde zum Professor der spec. Pathologie und Therapie an der med. Klinik (an die Stelle des in Ruhestand tretenden Hofrath Prof. Skoda); Prof. Dr. Adolf Lieben gegenwärtig in Turin, zum ord. Professor der Chemie in Prag (an Prof. Rochleders Stelle ernannt. Prof. Joseph Waller in Prag erhielt das Ritterkreuz des k. k. Ordens der eisernen Krone.

Prof. W. Kühne in Amsterdam wurde zum Professor der Physiologie und Di-

rector des physiol. Instituts nach Heidelberg, Dr. Liebreich, bisher in Paris, als Lehrer der Augenheilkunde an das neue Thomas-Hospital in London berufen. Dr. Herm. Schmidt, bisher Stabsarzt an der Berliner Charité wurde zum ord. Professor der Medicin in Marburg. Dr. Carl Wilh. Schönborn, bisher Assistent an der Langenbeck'schen Klinik zum ord. Professor der Chirurgie in Königsberg ernannt; Dr. Golz a. o. Professor und Director des physiologischen Instituts in Halle zum ord. Professor befördert. Dr. Naunyn in Dorpat zum a. o. Professor der spec. Pathologie und Therapie in Bern an des kürzlich verstorbenen Prof. Munk's Stelle, und an seine Stelle nach Dorpat der kürzlich zum a. o. Professor an der Berliner Universität ernannte dirigirende Arzt der Charité Dr. O. Schulze, nach Tübingen von Basel berufen an Niemeyer's Stelle Prof. Liebermeister. Die Privatdocenten in Wien Dr. Adam Politzer, Dr. Jos. Gruber und Dr. Jos. Weinlecher, dann die Privatdocenten Dr. C. Wichelhaus, Dr Waldenburg und Dr. Aug. Lucae in Berlin wurden zu a. o. Professoren ernannt.

Todesfälle.

Am 19. Januar in Berlin der Geh.-Ober-Med.-Rath Dr. Wilh v. Horn, Director der Charité, vortragender Rath im Ministerium der Geistlichen- und Unterrichtsangelegenheiten.

Am 22. Januar in Paris der bekannte Irrenarzt Dr. Mitivié 65 Jahre alt.

Am 5. Februar zu Aberdeen Dr. Wm. Keith, Professor der Chirurgie, 62 Jahre alt.

Am 15. Februar zu Dôle Geh.-Med.-Rath Dr. Wagner, Professor der Chirurgie in Königsberg, für die Dauer des Krieges als Generalarzt zur Armee des Gen. v. Manteufel berufen, an Typhus.

Am 14 März zu Wien Dr. L. J. Melicher, k. Rath, Vorstand einer orthopädischen Anstalt, 55 Jahre alt.

Am 15. März in Tübingen Dr. Felix Niemeyer, Professor der med. Klinik daselbst an einem unter den Strapazen des Krieges sich rasch verschlimmernden chron. Magenleiden, 51 Jahre alt.

Am 19. März in Berlin Dr. Karl G. Mitscherlich, Geh.-Med.-Rath und Professor der Pharmakologie, 65 Jahre alt.

Am 19. März in Laibach Dr. Anton Melzer, jub. Professor der Anatomie an der dort bestandenen med.-chir. Lehranstalt, 90 Jahre alt.

Am 22. März in Berlin Dr. Carl. Heinr. Schultz-Schultzenstein, Professor, Senior der dortigen med. Facultät, fruchtbarer Schriftsteller.

Am 22. März in Mailand Prof. Lazzati.

Im Monat März von bekannten französischen Aerzten in Bordeaux bei einem seiner Freunde Dr. Küss, gewesener Professor und zugleich Maire von Strassburg, in Strassburg Dr. Ehrmann junior, in Paris Dr. Raciborski promovirt in Warschau, seit 1832 in Frankreich practicirend, in Metz Dr. Scoutetten durch seine Reisen in Deutschland und die darauf bezüglichen Schriften, über Cholera, Hydropathie etc. bekannt, 72 Jahre alt; ebenda der dortige Maire Dr. Maréchal.

Am 16. April in Dresden, der k. Leibarzt und Präsident des Landesmedicinalcollegiums, Geh.-Med.-Rath, früher Chefarzt des Dresdner Krankenhauses, während der beiden letzten Kriege Chef des Mil.-Sanitätswesens, Dr. Herrmann Walther, 56 Jahre alt.

Am 28. April in Döbling bei Wien, Dr. Peter Ritter v. Stoffela d'alta rupe, Leibarzt der Kaiserin Maria Anna, nach längerem Leiden (Caries) an hypostat. Pneumonie, 77 Jahre alt.

Am 15. Mai in Krakau Dr. Karl Gilewski, Professor der spec. Pathologie und Therapie, gewesener Rector und Decan der Iagellonischen Universität, 39 Jahre alt, an Flecktyphus.

Am 18. Mai in Paris eines plötzlichen Todes, der berühmte Chemiker Anselm Payen, Professor am Conservatoire des arts et metiers, 76 Jahre alt.

Am 18. Mai in Leipzig Dr. Ed. Friedr. Weber, Professor der Anatomie, besonders bekannt durch die gemeinschaftlich mit seinem Bruder Wilhelm herausgegebene Monographie: Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge.

Am 5. Juni in Strassburg Dr. Stöber, Professor der allgemeinen Pathologie und der Augenheilkunde, für welche letztere erst über seine Anregung ein eigener Lehrstuhl errichtet wurde.

Am 7. Juli in Pest der dortige Stadtphysicus und Director des Rochusspital Dr. Franz Flór, überfahren von einem Strassenbahnwaggon.

Am 12. Juli in Brünn Dr. Pfrang, k. k. Statthaltereirath und Landessanitätsreferent von Mähren, 57 Jahre alt an chronischer Lungentuberculose.

Am 12. August in Franzensbad der dortige Brunnenarzt Dr. Ludwig Fürst, bekannt als gynäkologischer Schriftsteller im 37. Lebensjahre an einem Lungenleiden.

Von Mitgliedern der Prager med. Facultät starben:

Am 16. Decemb. 1870 zu Werschez in Ung. Banat der dortige Stadtarzt Dr. Adalbert Bauer (promov. am 27. Juli 1842) 56 Jahre alt, an chron. Lungenemphysem.

Am 4. Februar in Prag M. Dr. Franz Nickerl (promov. am 15. Februar 1841) em. ord. Professor der Mineralogie, Zoologie, Botanik und Waarenkunde am deutschen Polytechnicum daselbst, ein sehr eifriger Entomolog im 57. Jahre seines Lebens nach langem Leiden, an chron. Lungenentzündung.

Am selben Tage in Prag M. Dr. Franz Scharrer, k. k. Oberstabsarzt II., bisher Chefarzt des hierortigen Garnisonsspitals N. II und eben erst ernannt zum Sanitätschef beim k. k. Generalcommando in Agram im 62. Lebensjahre, an Lungenentzündung.

Am 19. Februar in Raudnitz Dr. Martin Kallasch, Stadtarzt daselbst, (promov. am 15. Dec. 1838) 62 Jahre alt, an Magencarcinom.

Am 10. März in Mšeno Dr. Heinrich Pereles (prom. am 18. März 1865) an chron. Brustfellentzündung, 33 Jahre alt.

Im März in Dvorec (Mähren) Dr. Johann Slavik (prom. am 2. Nov. 1867).

Am 19. März in Prag Dr. Wenzel Stanek (prom. 9. Januar 1832) fungirender Doctoren-Decan der med. Facultät, 67 Jahre alt, an chronischer Lungenphthise.

Am 7. April in Prag Dr. Hugo Fessl, städtischer Bezirksarzt, (promov. am 28. October 1865) 30 Jahre alt, an Leukämie.

Am 16. April in Wien Dr. Jos. Ritter v. Oppolzer (prom. in Prag am 21. Juli 1835) k. k. o. ö. Professor der med. Klinik, im 63. Jahre.

Am 21. März in Teplitz Dr. Philipp Haas, k. sächs. Hofrath u. k. pr. Sanitätsrath (prom. in Wien am 22. Juli 1833 immatr. in Prag am 2. Aug. 1833) 64 Jahre alt, an Lungenentzündung.

Am 11. Mai in Eleonorenhain M. Dr. Josef Schuh (prom. am 26. Sept. 1844) in Folge eines chron. Herzleidens.

Am 22. Mai in Prag Med. et Ch. Dr. Johann Grünhut, pens. k. k. Regimentsarzt (prom. am 4. Juni 1842) 56 Jahre alt, an chron. Lungentuberculose.

Am 7. August in Wotitz Dr. Ignaz Spitzner (prom. 1838) an Schlagfluss. Anton Seisser in Neustraschitz (prom. 1838). In Karlsbad Dr. Ludwig Preiss jun. (prom. am 12. Jan. 1871).

Am 12. Juni in Jicin Dr. Franz Kukula, emer. k. k. Kreiswundarzt (prom. 30. Juli 1851) bekannt als Operateur, 75 Jahre alt, an Altersschwäche.

Am 20. Juni in Prag Dr. Franz Machacek, pens. k. k. Regimentsarzt (prom. am 12. Juli 1852).

Im Juni in Petschau Dr. Johann Wohl (prom. 26. Mai 1834).

Am 11. Juli in Pribram Dr. Nikolaus Prasky, k. k. Bergphysicus (prom. 1831) an einem chron. Herzleiden.

Am 24. Juli in Datschitz (Mähren) Dr. Peter Stepanek, Secundararzt des Prager allg. Krankenhauses (promov. am 1. August 1868) an Lungentuberculose.

Nekrolog.

Eine auffallend grosse Anzahl schwerer Verluste hat in der jüngsten Zeit unsere medicinische Facultät betroffen. In der kurzen Frist von kaum achtzehn Monaten, sind nebst so vielen anderen, deren Namen wir bereits verzeichnet haben,

Purkyně, Seyfert, Riedel, Oppolzer dahingeschieden; Männer, die insgesammt weit über die Marken des Reiches bekannt waren, und die wir mit gerechtem Stolze die unseren nennen durften.

Eine umfassende Skizze von *Purkyně's* Leben und wissenschaftlichem Wirken enthält der 63. Band dieser Vierteljahrschrift. Seither war es diesem hochverdienten Mann, dessen Andenken uns unvergesslich bleiben wird, noch gegönnt, sein 50jähriges Doctorjubiläum und seinen 80. Geburtstag feierlich zu begehen, dabei die Glückwünsche seiner zahlreichen Verehrer aus Ost und West entgegen zu nehmen und durch eine Reihe wohlerworbener Auszeichnungen, unter anderen auch die Verleihung des k. öster. Leopoldordens erfreut zu werden. — In der Geschichte der Physiologie, an deren neueren Gestaltung er einen so hervorragenden Antheil genommen hat, sowie in jener der physiologischen Institute, deren erste Idee ihm gebührt (vergl. 33. Bd. dieser Zeitschrift), ist ihm für alle Zeiten ein Ehrenplatz gesichert. — Die Schilderung seiner sonstigen öffentlichen Thätigkeit gehört vor ein anderes Forum und dieselbe ist seiner Zeit in den politischen Tagesblättern gebührend gewürdigt worden.

Dem Andenken Seyfert's wurde im vorigen Bande von seinem letzten klinischen Assistenten ein Nachruf gewidmet.

Die nachstehenden Zeilen seien der Erinnerung an Riedel und Oppolzer geweiht.

Dr. Johann Ritter v. Oppolzer, o. ö. Professor der speciellen Pathologie und Therapie an der k. k. Universität zu Wien (vorher an den gleichen Lehrkanzeln in Prag und Leipzig), wurde im Jahre 1808 zu Gratzen in Böhmen (Budweiser Kreis) geboren, wo sein Vater Graf-Buquoy'scher Herrschaftsbeamter war. Seine Studienzeit verbrachte er in ziemlich beschränkten Verhältnissen, zu seiner Erhaltung grösstentheils auf die Ertheilung von Privatunterricht angewiesen. Noch als Mediciner war er Lehrer im Hause des Professor Pleischl, dessen älteste Tochter später seine Frau wurde. Sein aufgeweckter Geist, seine rasche Auffassung und sein gewandtes Auftreten zogen frühzeitig die Aufmerksamkeit seiner Lehrer sowohl als seiner Studiengenossen auf sich, und zwar um so mehr, als er seinen reichen, natürlichen Anlagen einen unermüdlichen Fleiss zugesellte und durch sein gefälliges und einnehmendes Wesen sich allgemeine Zuneigung zu erwerben wusste. Namentlich war es der damals auf der Höhe des Rufes und massgebenden Einflusses stehende Professor der medic. Klinik Dr. Julius Vincenz Krombholz, der ihm das freundschaftlichste Wohlwollen und ein solches Vertrauen schenkte, dass er sich durch ihn, noch ehe er seine Studien beendet hatte, wiederholt in der Privatpraxis vertreten liess, dass er ihm namentlich die Besorgung des ärztlichen Dienstes in dem Waisenhause zu St. Johann sehr frühzeitig übertrug und ihn noch als Candidaten der Medicin zum Assistenten der med. Klinik erwählte. Diese Stelle bekleidete Oppolzer durch 4 Jahre mit grossem Eifer; er entfaltete auf derselben bereits ein ungewöhnliches didaktisches Talent, und benutzte den ihm anvertrauten Dienstposten, um im Verein mit mehreren Alters- und Gesinnungsgenossen, zum Theil als Autodidakt, der neuen Aera, die zunächst durch die französischen Arbeiten vorbereitet, insbesondere durch Rokitansky und Skoda's reformatorische Bestrebungen fest begründet worden war, auch hierorts Eingang zu verschaffen. Sehr in Anspruch genommen durch seinen Dienst, insbesondere aufgehalten durch die Bearbeitung seiner Jnauguraldissertation, de febri intestinali, die sehr beifällig aufgenommen wurde und auch gegenwärtig noch als eine werthvolle Arbeit bezeichnet werden kann, gelangte O. um ein Jahr später als mancher seiner Studiengenossen dazu, den medicinischen Doctorsgrad zu erwerben. Seine Promotion fand erst am 21. Juli 1835 statt. Noch vor Beendigung seiner Assistentenzeit unterzog er sich dem öffentlichen Concurse um das durch Prof. Krombholz's freiwilligen Rücktritt erledigte Lehramt der medicinischen Klinik, das zunächst dem damaligen Primararzt der Irrenanstalt Dr. Rilke verliehen wurde. Binnen Kurzem wurde diese Lehrkanzel jedoch wieder frei und bereits im Jahre 1841 erreichte O. nach einem neuerlichen Concurse das angestrebte Ziel und erprobte somit sehr früh und in vollem Masse die Wahrheit des Denkspruches, der über der Thüre seines Assistenzzimmers zu lesen war, Perfer et obdura dolor hic tibi proderit unquam. Schon als Assistent hatte er sich einer ansehnlichen Privatpraxis zu erfreuen, die sich nach seinem Austritte aus dem Krankenhause ungewöhnlich rasch zu einer immer grösseren Bedeutung und Ausdehnung erhob, so dass er einer der gesuchtesten und geschätztesten Aerzte Prags war, noch ehe er die Professur erlangt hatte. Seine Ernennung wurde allerseits freudig begrüsst. Mit unermüdlichem Eifer

und weit über das Mass seiner gesetzlichen Verpflichtung hierzu erfüllte er den ihm übertragenen neuen Wirkungskreis sowohl als klinischer Lehrer wie als Primararzt des allgemeinen Krankenhauses. Seine lebendigen klaren und ungekünstelten Vorträge, seine scharfe Diagnostik, für die er die damals noch nicht zum Gemeingute der Aerzte gewordene physikalische Untersuchung und path. Anatomie trefflichst zu verwerthen wusste, übten eine wichtige Anziehungskraft weit über die Gränzen der Heimath und Prag war nie von so vielen Fremden besucht, als während der Zeit seiner hierortigen Thätigkeit; überhaupt muss diese Periode als der Glanzpunkt unserer med. Schule bezeichnet werden, wozu allerdings nicht bloss die gleichzeitige Mitwirkung mehrerer anderer hervorragender Lehrkräfte, sondern auch eine Menge eigenthümlicher geschichtlich- wichtiger Zeitverhältnisse, die anderweitig zu erörtern wären, einen sehr wesentlichen Antheil hatten. Zu Ende des Jahres 1848 nahm Oppolzer, wohl zum Theil bewogen durch die Missstimmung, welche die sich immer stärker ausprägenden nationalen Gegensätze hervorgerufen hatten, einen Ruf nach Leipzig an, wo er sich sehr bald einer gleichen Beliebtheit und eines immer steigenden Rufes zu erfreuen hatte. Doch schon im Jahre 1850 wurde er durch Ernennung zum o. ö. Professor einer neuerrichteten medicinischen Klinik in Wien dem Vaterlande wiedergegeben, dem er fortan in wohlbekannter Weise bis zu seiner inmitten des Krankenhausdienstes erfolgenden tödtlichen Erkrankung seine Kräfte weihte. Während eines klinischen Vortrages war er am 11. April ohnmächtig zusammengesunken; ein blos 5tägiges Krankenlager schloss das Leben des vielgeliebten Lehrers und weltberühmten Arztes. Seine literarische Thätigkeit beschränkte sich auf einige Abhandlungen in Zeitschriften, namentlich in der Prager Vierteljahrschrift, die mit einer Arbeit Oppolzers eröffnet wurde. Regierungen sowohl als wissenschaftliche Vereine beeiferten sich ihm ihre Anerkennung zu Theil werden zu lassen. O. war k. sächsischer Hofrath, Ritter des österreichischen Leopoldordens, des russischen St. Annenordens II. Cl., Commandeur des mexikanischen Guadeloupe-Ordens, Ritter des schwedischen Nordsterns, des sächsisch-ernestinischen Hausordens, Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften und der kaiserlichen Academia Leopoldo-Carolina mit dem Beinamen Haen IV., der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien und vieler anderer gel. Gesellschaften. Um die akademische Jugend in Wien hatte er sich insbesondere noch durch den von ihm begründeten Studentenkrankenverein verdient gemacht.

Band 109.

Die, Seite 115 Zeile 1 von unten, angeführte chemische Analyse gehört zu dem vorangehenden Fall der Fettcyste.

Druck von Hüthel & Legler in Leipzig.

Druck von Hüthel & Legler in Leipzig.